Vol. 1 only
No more published

Ol. priñasio. Hon...

339 87

Q. Fuit ...

Paer. lovene, ...

Decr. ... C...

55
27.1. Ana. Lebrof ... v. H. G.
13.1.
2.1. Valiente. Valiente
98

ana. Lebr...

Reg.: ... algun 20 ...

Herver. ec lubiq. ...

... men. ... ...

... mu ... vez ...

... oleartea ... cu ...

Comela. ... ...

...

P. ...

Resp libro Repartes

[illegible]

[illegible] Depm[illegible]

[illegible] em.ª Ledi adm. en cuarty . . . 37 q.

abaio el mismo diadanoche . . . 05 q.

[illegible] 6 6 18 [illegible] . . . 121 q.

[illegible] Cond.r Miguel . . . 12 q.

8 de la Caro - 5 lan. . . . 05

[illegible] dela armora . . . 04

[illegible] mio . . . 12 q.

[illegible] paulo [illegible] . . . 8 q.

ala pulbarero . . . 04 q.

[illegible] Rariño

160

04

carpintero 1.º . . . 102

Jiner . . .

266

25 3

Jinem . . . 06

Gnar . . . 40

54

VSO, Y ABVSO DE EL AGUA DULCE POTABLE, INTERNA, Y EXTERNAMENTE PRACTICADA EN ESTADO SANO, Y ENFERMO.

DISSERTACION THEORETICO-PRACTICA,

QUE (REDUCIDA A EXTRACTO) ENUNCIÒ, Y EXPUSO A LA PUBLICA DISPUTA EN LA REAL SOCIEDAD DE SEVILLA EL JUEVES 21. DE MAYO DE 1733.

DON JOSEPH ORTIZ BARROSO,

MEDICO DE EXERCICIO DE LA FAMILIA DE EL REI N. SEñOR (que Dios guarde) Socio de el Numero, Ex-Consiliario, y actual Secretario de ella, y Ministro Familiar de el Santo Oficio.

SIENDO PRESIDENTE

EL Sr. Dr. D. JOSEPH CERVI,

CABALLERO PARMENSE, CATHEDRATICO PREEMINENTE de su celebre Universidad, de el Consejo de S. Mag. primer Medico de las dos Mags. Presidente de el Real Proto-Medicato, &c.

Y VICE-PRESIDENTE POR SU AUSENCIA

DON DIEGO GAVIRIA Y LEON,

MEDICO DE CAMARA DE SU MAG. CON EXERCICIO, y Socio de el Numero.

Y QUE DESPUES EXTENDIDA, E ILUSTRADA con varias noticias de la Economia Animal, y las mas singulares de la Physiologia, presentò à la misma Real Sociedad su Author; quien de su orden la dà à la Estampa en dos Tomos dividida.

TOMO PRIMERO.

CON PRIVILEGIO:
En Sevilla, en la Imprenta de las Siete Revueltas.

m. e. x. [illegible] del [illegible]

m Rebe el amo. Biro — 8 ...
mar — 06
mar — 04
Dinero 20 r. —
Con D. Mig. mio — 08

el amo con D. Mio — 89
con su compadre — 30
yer — 15
del albañil — 13
por la carta — 59
Arriero — 29
Biro — 04
alogodon y paj — 36
abugar — 07
8
122
26

6
16
16
6
8
8
8



A EL ILLmo. Y Rmo. SEÑOR D. Fr. Gaſpar de Molina y Oviedo, Obiſpo de Malaga, de el Conſejo de ſu Mag. Comiſſario General de la Santa Cruzada, y Gobernador de el Real, y Supremo Conſejo de Caſtilla, &c.

Conſejo de
Caſtilla &c.
Supremo. y

ILL.MO SEÑOR.



ECIA Publio Syro, ſe debia mucho tiempo conſultar, lo que una vez con acierto ſe ha de reſolver: Deliberandum eſt diù, quod ſtatuendum eſt ſemel. *Haviendo* (In fragment.)

en los ratos de el descanso, que la indispensable tarea de el empleo me permite, cambiandolos con el estudio, extendido mi cortedad, de orden de mi Real, siempre venerada Sociedad el presente assumpto (que algun dia en aquel sabio Theatro laconicamente enunciè, y expuse à la publica disputa) y de su precepto impelida mi obediencia, determinado, viesse la luz publica; sobre la eleccion de el Mecenas, que con benignidad la Obra acceptasse, y con su celsitud la protegiesse, el vagel de mi discurso agitado, se advertia de fuertes opuestas olas combatido. El primer impulso de mi reverente afecto hallò en V.S.Illma. el termino de su Magnetismo. Mas lo excelso, à que miraba elevarse, el singular resplandor de su Grandeza, le obligaba cobarde, y pavoroso à comprimirse. Ya la propension à V.S. Illma. lo estimulaba: y ya la viva consideracion de su audacia lo contenia.

Con-

Conferiaſe por mucho tiempo, lo que ſe havia de decretar en un punto.

En fin, Señor, deponiendo pavores, y ahuyentando recelos, quedò lo ponderoſo de el Objecto triumphante, y la inclinacion en ſus expreſsiones excedente. Es mui ponderada entre los Philoſophos (inveſtigando de el fin la cauſalidad) la ſentencia de el Gran Padre San Auguſtin: Amor meus, pondus meum: eo feror, quocumque feror. Y aſsi, en mi eleccion ſe obſervò todo obſtaculo de timidezes vencible, à el ponderar de tan atractivo peſo lo imponderable.

Mas aun en propenſion tan ponderoſa podrà acaſo la oblacion atribuirſe à temeridad, conſiderando de el Objecto la grandeza, de el Oferente la pequeñez, de ſus meritos la nulidad, y lo poco apreciable en el don: y faltando la proporcion de eſtas razones, parece, ſe expone mi audacia à el caſti-

go de ſus ceguedades : Priùs intellige, & deinde ad opus accede. *Antes que apliques la mano (decia el Sabio Biantes) mira donde pones el pie, no ſea, que por elevarte deſvanecido, llegues à deprimirte precipitado. Y eſto de precipitarſe el hombre por sì miſmo en los rieſgos, merece la pena de ſus temerarias oſſadias* : Ne te ipſum præcipites in diſcrimen, *aconſeja Cleobulo; porque* qui amat periculum, in eo peribit.

Mas en tanto empeño no faltan razones de congruencia, que exterminen de mis anhelos la diſſonancia. En primer lugar no hai que detenernos en panegyrizar las iluſtres relevantes prendas (à el Orbe notorias) de V. S. Illma. pues quien mas exacto procurare deſcribirlas, quedarà con el ſonrojo de no poder debidamente expreſſarlas. Obſervaſe en la Monarchia Hiſpana la harmonia mas acorde; porque à el temple

de

de ſu directivo impulſo reſuenan las voces en ſu mayor concierto. Y en fin, logra V. S. Illma. las dotes; con que de eſte ſublime Imperio Atlante, lo venera en ſus glorias Preſidente. Sea, pues, el ſilencioſo Harpocrates, unico Panegyriſta, donde la pluma ſe contrahe por ſu ignorancia manifieſta; que hai coſas que por ſublimes mas bien ſe elogian las voces ſuſpendiendo, que ſe manifieſtan con la mayor Rhetorica orando: Ut myſteria cum ſilentio expectantur, ita quædam meliùs laudantur ſilentio, quàm oratione, como decia Plutarco. In Mora- lib.

Entre las altas prendas, que eſmaltan las perfecciones de V. S. Illma ſe admira la plauſible de favorecer con afable eſtimacion à los Profeſſores de Minerva, procurando, que ſus literarios ſudores, en ſu benigna acceptacion logren el mayor eſtimulo, que para ſu proſecucion pretenden: luego ya por eſ-

te motivo ſe atiende mi eleccion, ſiendo, por literaria materia, diſculpada; quando no deſeſpera ſer de tan gran Principe bien admitida. Mas: Ha ſido ſiempre digno objecto de la eſtimacion, y cariño de V. S. Illma. eſta Nobiliſsima Ciudad de Sevilla: es de eſta no vulgar ornamento, que la iluſtra, y entre todas las de Eſpaña la ſingulariza mi Real Sociedad; quiero decir, aquel Sabio Real Congreſſo, que deſvelandoſe tanto en beneficio publico, mereciò increibles dignaciones de nueſtro Potentiſsimo Monarcha, y ſingular credito, dentro, y fuera de eſtos Reinos: luego ſiendo eſta Obra parto de uno de ſus Individuos, ſolicitando de ſu orden la luz publica, el fundamento, con que ſu benigna acceptacion probabilizò, no es invalido.

Aun mas: Emplea V. S. Illma. ſu eſpecial cuidado, en que el publico beneficio de las Republicas ſea atendido:

do: luego haviendose trutinado el assumpto de esta Obra en dicha Real Sociedad para el publico beneficio, parece, que la oblacion no merece desprecio. Aun mas especialmente: Es Author de este Escrito un Socio, à cuya Medica conducta se sirviò V. S. Illma. fiar su preciosa salud, experimentando en tan especial confianza honras innumerables, favores increibles, suavissimos productos de su dignacion, y apacible genio; en cuya respectable dulzura no es la oblacion mas accepta, porque logre la magnitud mas exacta, pues unicamente la mensura, segun el afecto, con que se esmera. Luego aun en el contrapeso de Objecto tan ponderoso subsiste mi holocausto animosamente inconcusso.

Manifiesto ya de mi oblacion lo congruente, se ofrecia exponer de la nobilissima estirpe de V. S. Illma. lo radiante. Mas ya por lo notorio contem-

plo

plo ſuperfluo deſcribirla, ya por lo elevado advierto inaſſequible deſcifrarla. Ademas, que aunque tan acendrado en ſu progenie, mas bien procura manifeſtar ſu Nobleza por los heroicos timbres adquiridos, que pretender las glorias ſolo por los blaſones heredados. Eſta ha ſido una maxima, que ha tenido ſiempre mui preſente V. S. Illma. conociendo, que con el luſtre de ſus heroicas acciones, à el Orbe tan plauſibles, brillan mucho mas ſus Nobiliſsimos nativos fulgores. Aſsi muchos ſiglos ha el Comico lo cantaba:

Plaut. in Merc.

Pulchriùs eſt nobilem virtute fieri,
quàm naſci.

De què ſirven los Atrios de claras eſtatuas adornados, ſi con la virtud no ſe miran principalmente ennoblecidos?

Juven. ſat. 8.

Tota licèt veteres exornent
undique ceræ
Atria, nobilitas ſola eſt,
atque unica virtus.

A

A la verdad, aquellas immortales imagenes, que por el proprio merito en el venerable Templo de la Fama se consiguen, son las que vuelven mas brillante la Nobleza.

Esta misma gloriosa maxima ha puesto V. S. Illma. por exemplar à la imitacion de sus Nobilissimos Parientes, advirtiendoles con lo heroico de sus Obras, solo deben acordarse de su heredada Nobleza, para esmaltarla, y hacerla brillar con las mas excelentes repetidas operaciones. Què es vèr à los Nobilissimos Nepotes de V. S. Illma. tomando por seguro norte las huellas, que sus hermosos passos dexaron à la immortalidad estampadas, anhelar, ya siguiendo à Palas, ya à Minerva, à ganar de el glorioso Olympo la elevada cumbre!

De tanto esclarecido Pariente hizo individual genealogica memoria superior Seraphica pluma, hablando de

la

*la Nobilissima Casa de V. S. Illma. mas debiò siempre extrañarse, se olvidasse de dos tan esclarecidos, igualmente que los mas propinquos, y que tanto sus relevantes virtudes imitan. El primero el Señor Don Mathias de Molina, su dignissimo hermano, y verdadero exemplar de el Estado Eclesiastico. El segundo (para mi de especialissima recomendacion) el mui Reverendo Padre Maestro Frai Gaspar de Molina y Rocha, su mui amado sobrino, Heroe de justicia acreedor à la mas singular estimacion, y ternissimo paternal cariño, que logra de V. S. Illma. no solo por el magnetismo de la sangre, unidad en Religion, y nombre, que lo hacen su mas vivo natural retrato, sì tambien por su expressiva imitacion en las excelentes prendas, que lo elevan (*Quantùm lenta solent inter virgulta Cupressi*) y relevante literatura, de que se halla en extre-*

mo

mo enriquecido, brillando en Cathedra, y Pulpito energicamente ambidextro: viendose en tan florida edad characterizado con los ilustres timbres de Maestro en su Sagrada Religion, y actual Prelado de su Convento Casa Grande de el Señor San Augustin de esta Ciudad, Doctor Theologo de el Claustro de esta Universidad insigne, y su Cathedratico en propriedad de Sagrada Escriptura.

Ni parezca esta justa expression de tal Heroe hija de superflua narrativa, ni efecto de impression aduladora. Es solo sì deuda mia, por ser miembro de mi Real Sociedad: la que logra la superior honra de merecerlo su dignissimo Socio Theologo, Consultor, y Revisor de sus Escriptos: igualmente por las especiales honras, que desde que lleguè à esta Ciudad le he debido, sin merecerlo: motivo para con duplicado respecto venerarlo: entre las

que

que es la mas ſingular ; y digna de eterna gratitud, haver debido à ſu influxo los ſingulares favores, que mereci de V. S. Illma. ſolicitando reſtituir ſu ſalud quebrantada, y conſervar la ya adquirida.

En fin, Señor Illuſtriſsimo, propueſtos de mi oblacion los motivos, eſpera, ſi impaciente, firmemente confiado mi anhelo, que V. S. Illma. no ſe dedigne acceptarla; porque yo logre con tal gloria ennoblecerla. Si deſconfia de el Objecto en la pequeñez, ſe aſſegura de el termino en la Magnitud; que no pareciera aquel tan pequeño, à no mirar correlativo tan grande. De el Principe de la Philoſophia Moral Socrates refiere Eraſmo, que deſeaba, ſe executaſſen los Sacrificios con mui cortas expenſas; porque los Dioſes (decia) mas bien deſean de un fino afecto la preſtancia, que de el dòn la mayor riqueza. Y pues el expreſſarſe aquel

Lib. 3. Apophth.

para

para con V. S. Illma. es en mì tan de justicia, sealo para que de su aceptacion merezca la gracia. La Divina conserve à V. S. Illma. dilatados años en su mayor grandeza para gloria de la Ilustrissima Religion Augustiniana, y felicidad de toda la Monarchia, como deseo, y he menester, &c.

ILLmo. Y Rmo. SEÑOR,

B. L. M. de V. S. Illma.
su mas humilde rendido,
y obligado Siervo

D. Joseph Ortiz Barroso.

APRO-

PARECER DE EL M. R. P. Mro. Fr. GASPAR DE MOLINA, Doctor de el Claustro, y Gremio de la Universidad de Sevilla, su Cathedratico en propriedad de Sagrada Escriptura, Socio Theologo, Consultor, y Revisor de Libros de la Regia Sociedad, Regente que fue, de los Estudios, y actual Prior de el Convento Casa Grande de N. P. S. Augustin extra-muros de dicha Ciudad.

SIN mas merito mio, que el corto trabajo de una Oracion Panegyrica, que fiò la Regia Sociedad Sevillana al caudal reducido de mis fuerzas, le debì el honor de annumerarme entre sus Sapientissimos Socios: protestè entonces mi justo agradecimiento, confessando, que para tan debida satisfaccion, le faltaban à mi arbitrio facultades, y quedò pendiente mi obligacion à la Regia Sociedad; porque mis gratitudes se quedaron solamente en expressiones: huvo de darse por satisfecha, viendo que pensionaba mi libertad con nueva honra; pues no contenta con hacerme uno de sus Socios, me eligiò para Consultor, y Revisor de sus Libros. Con este motivo remite hoi à mis manos uno, solicitando mi Censura, para permitirlo à la Prensa.

Confiesso, que me huviera excusado à este trabajo, à no ser esta la unica obligacion de mi Oficio; pues al passo que me ofrece en esta Obra muchos primores que admirar, me dexa algunos motivos de displicencia su Comission: el primero, la instancia, con que se me pide el Parecer: y el segundo, no ser este systema de mi facultad: en el uno se me hace agravio; pues no se le permite à mi pluma usar de el espacioso campo, que ofrecen las prendas de un Doctor tan conocido: en lo otro se desazona el animo con la precission de faltar al comun estylo; pues ya se gasta mas tinta en augmentar al que escribe sus planas, que en dàr el dictamen, que se pide de la Obra: con que no siendo de mi facultad el assumpto, mal podrè exornar con nuevas diferentes doctrinas lo delicado, quanto extraño para mì, de sus pensamientos; y assi, si las voces, y phrases, que gastàre, tuvieren alguna semejanza con la Obra, no las vendo por adquiridas con mi trabajo; sino porque me las dexò impressas, sin reflexion, el gusto, con que leì el Libro; ò porque se las dexò en mi Estudio olvidadas el trato familiar con tan erudito Maestro. He he-

cho esta confession, sin recelo de que me califique el mundo de ignorante; pues no es ignorancia en un Religioso, no saber lo que desdice de su Sagrado Instituto.

Remitiòme, pues, la Regia Sociedad de Sevilla el primero Tomo del Uso, y Abuso de la Agua dulce potable en el estado natural, y morboso, que para lustre suyo, y de tan sabio cuerpo escribiò el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de Familia de S. Mag. (que Dios guarde) Ministro Familiar de el Santo Oficio de la Inquisicion, Socio ex-Consiliario, y actual Secretario de dicha Regia Sociedad. Comencè à leer; mas luego que vì ser su author Don Joseph Ortiz, dì por supuesta su solidez, erudicion, y utilidad. Ya me hago cargo, que no faltarà entre sus emulos, quien oiga con desazon este tan merecido concepto; y es porque à los ociosos siempre dàn en rostro los aplicados. Supuse lo erudito, util, fecundo, y primoroso de la Obra, sin mas razon, que ser parto de el ingenio, y aplicacion de tan acreditada Cantera; porque de un hombre notoriamente ingenioso, y continuamente aplicado, se debe suponer, que quando toma la pluma, es para estampar en cada letra un acierto.

Es Medico no mas; y esto califica de desapassionada, y verdadera mi supoſicion; que gastar el tiempo en ocupaciones extrañas de la facultad Medica, assustò à muchos enfermos, y ha solido costar no pocas vidas. Que es habil, lo prueban sus escritos: que es aplicado, lo deben confessar quantos Heroes doctissimos componen el Sevillano Congresso; pues en las continuas literarias tareas, en que se exercita todo el año nuestra Regia Sociedad, han merecido sus Lecciones, y Argumentos singular aceptacion. Algunos por acre lo calumnian; y es, que la eficacia de sus sylogismos los estrecha; pero los mas lo aplauden, porque con su afluencia los instruye: es en fin, tan aplicado, que la alabanza de Sulpicio Severo parece que se escribiò para celebrar la aplicacion, y habilidad de nuestro Socio: *Totus semper in lectione, totus in libris, non die, non nocte requiescens, aut legis aliquid semper, aut scribis.* (Dialog. 1. de morib. Monac. Orient.)

Hize esta breve digression en obsequio de nuestro Socio, no porque la contemplè de el caso, sino para que en la estimacion de el que leyere sin passion esta Obra, halle la emulacion su merecido. Si he faltado à las leyes de lo que se me ordena,

ña, sirvame de disculpa lo poco que he dicho en su alabanza; que ya sè no es de la inspeccion de el sujeto, à quien se comete la Censura, el aplauso, sino advertir los aciertos, ò desaciertos de el Libro: y ya por esta razon, ò ya por no hacer la fama, que ha adquirido con su trabajo, sospechosa, huviera detenido antes los impulsos de la pluma; pues estilan muchos calificar por passiones las realidades: libre de toda passion he apuntado à decir algo de lo mucho que alcanza su habilidad; fiado en que consagrarà perenne culto à sus talentos, quien en el theatro de el Orbe leyere este breve, quanto primoroso Escripto. Martial. Epig. 1.

Unum pro cunctis fama loquatur opus.

Este serà el fiador mas seguro de su fama; pues no hai epitaphio que conserve con tanta permanencia la memoria. Su vida se acabarà sin duda con el tiempo; pero la opinion se eternizarà con el Libro: esta es la gloria de el que escribe, dixo oportuno Trithemio. Què vivo enseña à los presentes, y muerto extiende su Doctrina à los venideros mas distantes! De Laudib. Script. *Major est scriptoris pietas, officio prædicantis, quia istius cum tempore perit monitio, illius perseverat in annos multos annuntiatio: Prædicator loquitur dumtaxat præsentibus; scriptor loquitur etiam futuris: istius lectio millies repetita, nunquam minuitur; illius sermo semel auditus in nihilum redigitur: cum prædicator deficit, cessat officium; scriptor, etiam mortuus, in volumine moribus facit institutum.*

Bastabame, como he dicho, saber que era Don Joseph Ortiz el Author de esta Obra, para juzgarla digna de la Prensa; pero como no satisfacia à mi obligacion, sin registrarla, huve de leer el Libro, hurtandole à mis precissas ocupaciones el tiempo. Trata en èl de el Uso, y Abuso de el Agua dulce potable en el estado de sanidad: toca el delicado punto de la Economia Animal con primor: explica la naturaleza de el Agua, su fluidez, y diaphanidad: pondera la multitud de vacuolos, que en los intersticios de sus moleculas se hallan; y descifra los admirables phenomenos, que en este elemento se encuentran.

En la Economia Animal descifra la marabillosa extructura de el Hombre con la hermosa variedad de sus minimos flui-

dos, y solidos, manifestando las diversas secreciones, y excreciones de aquellos en sus respectivos organos colatorios, y la propria elasticidad de estos: sus varios movimientos, con que promueven la corriente de los liquidos, para la perenne conservacion de el viviente: trutina los componentes principios de las partes; y en ellos investiga hasta lo mas minimo de sus texturas.

Expone la variedad de temperamentos, edades, sexos; y en summa, es un selectissimo Epitome de la mas acendrada Physica Medico-sensata; no quedando de las cosas naturales, y no naturales (assi llamadas de los Medicos) punto, que con energia claramente no exponga; mirando en todo por principal escopo la utilidad, ò inutilidad de el uso de el Agua, que en cada circunstancia de las referidas, mas, ò menos conviene. Habla de el Uso, y Abuso de los Baños; propone las circunstancias, que se deben observar para su legitimo uso; prefiere los de Tina en los proprios quartos, à los que se toman en el Rio, y convence aquel uso con solidissimos Physico-Medicos fundamentos.

El estylo es elevado; impugna à los contrarios con solidez sus opiniones; rebate con veneracion lo què no entiende en los Principes. Trata sin acrimonia à los Authores; cita con mucha legalidad; combina, en quanto le es possible, la mente de otros con su propria opinion. Y en fin, junta en este reducido Escripto, quanto pudieron, y supieron requirir en los Libros para ser buenos Plinio Junior, y Sidonio Apolinar: *Est opus pulchrum, validum, sublime, varium, elegans, purum, figuratum, materia clausum, declamatione conspicuum, propositione obstructum, disputatione reseratum, vernantis eloquii flore mollitum, speciosum etiam, & cum magna Authoris laude diffusum.* Plin. Jun. lib. 4. Epist. 20. Sidon. Apol. lib. 4. Epist. 3. Por todo lo qual, y no hallar en èl cosa que desdiga de nuestra Santa Fè, ni buenas costumbres; antes si, mui utiles observaciones para la conservacion de la salud publica, juzgo merece su Author la licencia, que solicita; salvo meliori. En este Convento Casa Grande de N. G. P. S. Augustin extra-muros de la Ciudad de Sevilla, en 16. dias de el mes de Junio de 1736. años.

Mro. Fr. Gaspar de Molina.

L I

LICENCIA DE LA REAL SOCIEDAD de Sevilla.

HAviendose visto por la Real Sociedad el primer Tomo de la Dissertacion: *Uso, y Abuso de el Agua*, que enunciò, y expuso à la publica disputa en ella Don Joseph Ortiz Barroso, nuestro Socio de el Numero, ex-Consiliario, y actual Secretario; que despues extendiò de nuestro orden: y haviendose cometido su revision (como manda S. Mag. que Dios guarde) à el M. R. P. Mro. Fr. Gaspar de Molina nuestro Socio Theologo, Consultor, y Revisor de Escritos; y oido su dictamen, no solo damos licencia, sino determinamos, se dè de nuestro orden à la Estampa, y que entonces se imprima su Censura con esta licencia. De nuestra Real Sociedad, Sevilla, y Octubre 4. de 1735. años.

D. Diego Gaviria,
Vice-Presidente.

D. Joseph Arcadio de Ortega,
Chanciller.

[illegible] de la Compañia de Jesus, [illegible] S. Hermenegildo, y Socio Theologo de la Real [illegible] de Sevilla.

La estimable dignacion, con que la mui ilustre, Sabia, Regia Sociedad Hispalense me admitiò en el numero de sus Eruditissimos Socios, [illegible] obligado a tenderle por breve tiempo. En el continuo [illegible] de los mas intercadentes, pues he bebido en copa de hialissimo crystal el Agua pura de la mas solida abundante erudicion, leyendo este noble Punto de uno de sus floridos ingenios, [illegible] antigua, y por suya, siempre nueva con el [illegible] Medico [illegible] puede [illegible] de la [illegible] siendo uno, y otro motivos eficaces para sacrificar mi pluma en las aras de la gratitud, y de la [illegible] para [illegible] Maestro en sagrada Theologia, [illegible] de esta Santa Iglesia de Cadiz, Revisor, y Vicario general en ella, y su Arzobispado.

Mandame el Señor Don [illegible] para aprobar el presente [illegible] del Tomo [illegible], y [illegible] el Doctor Don Joseph Ortiz [illegible], Medico de la Real familia, Socio de la Regia Hispalense Sociedad, ex-Consiliario, y Secretario actual de esta Docta Real Congregacion. A no intervenir obediencia, no puede [illegible] esta [illegible] el [illegible] noble Obra [illegible] con [illegible] Tecnicos con las que [illegible] el [illegible] vulgo, [illegible] en la presencia de [illegible] como principio de la Sabiduria [illegible] para las voces, y corte de las plumas para los [illegible] el corazon de todo [illegible] grande Obra [illegible] buena intencion hallarà en [illegible] Yo por uno he registrado sus Capitulos, y todos son una copiosa fuente de erudicion Medica, y Physica. Todos un riquissimo [illegible] de noticias singulares, y [illegible] Logica [illegible]

¶ 2

CENSURA, Y APROBACION DE EL M.R.P. Mro. DOMINGO GARCIA, de la Compañia de Jesus, Prefecto General de Estudios en su Colegio de S. Hermenegildo, y Socio Theologo de la Real Sociedad de Sevilla.

LA estimable dignacion, con que la mui Ilustre, Sabia, Regia Sociedad Hispalense me admitiò en el numero de sus Eruditissimos Socios, executaba mi obligacion à rendirle este leve obsequio. En èl confiesso ser yo de los mas interessados; pues he bebido en copa de finissimo crystal el Agua pura de la mas solida abundante erudicion, leyendo este noble Punto de uno de sus floridos ingenios. La amistad antigua, y por fina, siempre nueva con el Author de esta Dissertacion Medico-Practica, inclinò poderosamente mis deseos, esperando ser piedra de toque, que diera à conocer por de mui subidos quilates el oro de sus discursos. Y siendo uno, y otro motivos eficaces para sacrificar mi pluma en las aras de la gratitud, y de la benevolencia, me negaria quizàs à tan noble sacrificio, à no authorizarse con el mas sagrado respecto, qual es obedecer al Señor Doctor Don Antonio Fernandez Raxo, Canonigo de la Santa Patriarchal Iglesia de Sevilla, Provisor, y Vicario general en ella, y su Arzobispado.

Mandame el Señor Juez leer, para aprobar el primero de dos Tomos, que ha escrito, è intitula: *Uso, y abuso de el Agua en estado sano, y enfermo*, el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de la Real Familia, Socio de la Regia Hispalense Sociedad, ex-Consiliario, y Secretario actual de tan Docto Real Congresso. A no intervenir obediencia, no puede acceptarse en esta Era infeliz el siempre noble Oficio de Censor; pues son censuradas aun las mas Religiosas Censuras con las que llama *gracias* el ignorante vulgo; y son *desgracias* en la presencia de Dios, cuyo santo temor (como principio de la Sabiduria) debe ser alma de los labios para las voces, y corte de las plumas para los Escritos. Desnudè el corazon de todo susto, quando acabè de leer esta à todas luces grande Obra; pues ni yo con buena, ni otros con no tan buena intencion hallaràn en toda ella que censurar. Una por una he repassado sus Clausulas; y todas forman una copiosa fuente de erudicion Medica, y Physica. Todas un riquissimo thesoro de noticias singulares, y curiosos experimentos. Todas un hermo-

so amenissimo pais de peregrinas flores; y sazonados frutos: flores para recreo de las potencias racionales; frutos para conservacion preciosa de la salud. Todas finalmente, un artificioso Panteon, donde Ciencias, y Artes tienen con admirable colocacion sus estatuas, à lo que parece, muertas en las lineas de el papel; pero vivas todas con el alma de una singularissima modestia.

Arguye Logico, y mui bien. Discurre Physico, y con acierto. Medico enseña, y mui natural. Repassa los Elementos, penetrandoles el sèr. Desentraña la excelentissima Machina de el Hombre; y apurados con curiosa explicacion sus quatro Humores Principes, delineadas con Practica Anatomia sus fluidas, y solidas partes, se introduce con subtileza digna de su ingenio à los retretes mas arcanos de su espiritu. Con què razones tan solidas! Con què oportunidad tan discreta! Con què eloquencia tan superior! Con què modestia tan admirable! Puedole decir à nuestro Doctissimo Socio, lo que à San Paulino, Obispo de Nola, el Maximo de las Escripturas: *Magnum habes ingenium, & infinitam sermonis supellectilem: & facilè loqueris, & purè: facilitasque, & puritas mixta, prudentia est.* (S. Hieron. in Ep. ad Paulin.) El estylo puro, y eloquente; politico, y Christiano; acreditandose prudente en enlazar estas dos propriedades, para lisonjear à todos el gusto. El Critico de la moda gustarà Rhetoricas cadencias. El Christiano de todos modos tendrà una quinta essencia de modestia, respecto, charidad, politica, y veneracion en todas sus clausulas: *Et facilè loqueris, & purè.* Defiende, è impugna. Para defender su pluma es pluma. Para impugnar su pluma es vara: *Datus est mihi calamus similis virgæ.* Apoc. cap. 11. v. 1.

Pero què Vara? Semejante à la de Jonatas, de quien se dice al cap. 14 de el primero de los Reyes: *Extenditque summitatem Virgæ, & intinxit in favum mellis.* (1. Reg. c. 14. v. 27.) Vara, que solo es fuerte en la substancia, y solidez de razones; pero en el modo de proponerlas, distila gustos de un delicado panal, sabores de una dulcissima miel; tratando con summa veneracion las opiniones contrarias, y engrandeciendo con discreta politica à sus Patronos. Lease toda la Obra con atencion, y se hallarà libre de toda lisonja mi verdad. Antes de escribirla le oì repetidas veces decir à nuestro Erudito Socio, lo que des-

pues hallè escrito en el G. P. S. Geronymo: *Non ut Adversariis, sed ut amicis scripsimus: nec invecti sumus in eos, qui peccant; sed nè peccent, monemus: neque in illos tantùm, sed in nosmetipsos, severi sumus. Nullum læsimus, nullius nomen de mea scriptura signatum est: Qui mihi irasci voluerit, plus ipse de se, quod talis sit, confitetur.* S. Hier. in Epist. ad Pontian.

Mis Escritos, dice el Santo, y me decia el Doctissimo Author, aunque publican guerra à los entendimientos, son carteles de paz à las voluntades: *Non ut adversariis, sed ut amicis.* Nó reprehendo à los que practican errores, sino amonesto, para que no se practiquen: *Nè peccent, admonemus.* Y en esta charitativa amonestacion, como que professo la misma Facultad, entro yo à recibir el saludable aviso: *In nosmetipsos severi sumus.* A ningun Doctor ofendo en toda mi Obra: *Neminem læsimus.* Y aun sus nombres vàn elogiados con characteres de la mayor veneracion: *Nullius nomen de mea scriptura signatum est.* Por tanto, si alguno se siente, serà de valde. Si me calumnia, no le doi causa: *Qui mihi irasci voluerit, plus ipse de se, quod talis sit, confitetur.*

Con estas ultimas palabras, que quiero dichas en mi nombre, pongo fin al dictamen; convencido à que esta grande Obra es un riquissimo mineral de doctrina para el bien publico; un glorioso credito de el feliz ingenio de su Author; un noble desempeño de la Regia Hispalense Sociedad, que puede ponerla en el frontis de sus Archivos literarios por indice de abundante modestissima erudicion, que se deposita en ellos; como Absalon puso una sola mano, para acreditar de grande la peregrina estatua de su gentil cuerpo: *Manus Absalon.*

Dicho se està, que merece la luz publica. Y en todo lo dicho abono, no contener apice, que desdiga de la Santa Fè, y buenas costumbres. Assi lo siento, en este Colegio de San Hermenegildo de la Compañia de Jesus, Marzo 22. de 1736.

Domingo Garcia.

LICEN-

LICENCIA DE EL ORDINARIO.

EL Doct. D. Antonio Fernandez Raxo, Canonigo de la Santa Iglesia Metropolitana de esta Ciudad de Sevilla, Provisor, y Vicario General en ella, y su Arzobispado, por el Arzobispo mi Señor, &c.

Por el tenor de la presente, y por lo que toca à la jurisdiccion Eclesiastica ordinaria, doi licencia, para que se pueda imprimir, è imprima este Libro intitulado: *Dissertacion Theoretico-Practica sobre el Uso, y Abuso del Agua en estado sano, y enfermo*, compuesto por el Doctor Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de la Familia de el Rei Nro. Sr. (que Dios guarde) Socio, y Secretario de la Regia Sociedad; atento à no contener cosa contra nuestra Santa Fè, y buenas costumbres: sobre que ha dado su Censura el M. R. P. Domingo Garcia de la Compañia de Jesus, Prefecto general de Estudios, con tal que en cada impresion se ponga dicha Censura, y esta mi Licencia. Dada en Sevilla à diez de Abril de 1736. años.

Doct. D. Antonio Fernandez Raxo.

Por mandado de el señor Provisor.

Francisco Ramos,
Not.

CEN-

CENSURA DE EL DOCTOR DON THORIBIO COTTE Y COBIAN, Maestro en Artes, Decano de el Claustro Medico de la cèlebre Universidad de Sevilla, ex Cathedratico de Visperas, y Prima en ella, Socio de el Numero, y actual Consiliario de la Real Sociedad de dicha Ciudad.

M. P. S.

De comision de V. A. he leido un Libro, cuyo titulo es: *Uso, y abuso de el Agua dulce potable, interna, y externamente practicada.* Su Author, Don Joseph Ortiz Barroso, Medico de Exercicio de la Real Familia, Socio de el Numero, ex-Consiliario primero, y actual Secretario de mi Real Sociedad Sevillana: y de su leccion me he convertido de Censor en Panegyrista. Porque siendo el fin el uso de el Agua, trata de la Hygiene, ò arte de conservar la salud, explicando las seis cosas, que la Medicina llama no naturales. En èl puede el hydropico apetito de saber saciarse à satisfaccion; el ansioso de hallar lo mas verosimil, quietarse, y salir de las tinieblas de la obscura ignorancia en tanta variedad de systemas, mirandolo à buena luz.

Puede servir de norma à todo Tyron Medico, y de diversion à todo Politico Curioso. Enseña el arte de conocerse à sì mismo: que es el principio de saber; y es lo que respondiò cierto Philosopho al que le preguntò, quando havia comenzado à saber? A que dixo: *Quandò cœpi me ipsum cognoscere.* Este era el Epigraphe, que en la puerta de el Oraculo estaba escrito: *Nosce te ipsum.*

Contemplo al Author en el arte Apolinea, como otro Colon en el descubrimiento de el Nuevo Mundo, para ensanche de la Fè, y mayor realce de el Imperio Español: assi este Hipocratico Colon descubre tierra firme en el modo de adstruir fundamentos Medicos con su mechanismo, delineados con claro estylo, assi en solidos, como en liquidos; tan por menudo, que parece puso la ultima mano en el conocimiento de la humana fabrica; en cuya contemplacion el mas fino discurso titubea. Assi parece lo sentia el Psalmista Rei, quando dixo: *Domine, quàm magnificata est scientia tua super me! elevata est, & non potero ad eam.* El Author de este Libro levanta el pensamiento tanto, que parece la divisa,

A

A ninguno se esconde, que vè mas un Niño puesto sobre los hombros de un Gigante, que el mismo Gigante: quanto, pues, mas verà, si es Gigante, el que està sobre los hombros de otro Gigante? Desde los rudimentos de la Medicina conozco al Author; y desde entonces descubria un no sè què de grande; y hoi tiene lo que se vè de Gigante: y sin dificultad se le puede aplicar el *Non plus ultra*, y ultimo termino de la tentativa fundamental Apolinea.

Ata el mechanismo con tal valentia ingeniosa, y agudeza tan valiente, que dudo tenga que notar el mas escrupuloso con su traviesa, y acrimoniosa condicion; porque marida con clara bizarria, expedicion, y viveza lo antiguo en la substancia con un nuevo modo, que si fuera admissible la transmigracion de las almas, dixera, que Hipocrates havia revivido en el Author.

Nec enim nova cudimus, ut vetera destruamus; decia el Señor San Geronymo in lib. Salomon. Assi el Author nos dà una idea, un nuevo modo, una nueva senda, que parece no dexa que discurrir, aunque dà que admirar. Porque es breve en resolver, eficaz en probar, facundo con claridad, subtil con perspicacia: Moderno; pero Antiguo; tan raro, como solido; tan firme, como singular; con una doctrina tan segura, como cierta; y tan suave, como nerviosa. Todo el Libro està lleno de lucidissima erudicion, y de erudita fecundidad; todo pulido, y culto, agudo, harmonico, de estylo dulce, de sentido claro, de insigne artificio, y todo facil à entenderse.

Aqui tienen los Tyrones que aprender, sin recurrir à mas Authores: los Sabios, que admirar: los Doctos, que aplaudir: los Eruditos, que celebrar. Es un camino real, llano, sin tropiezo, sin espinas, digno de repetirse muchas veces; porque muchas veces tendrà complacencia el desapassionado: ni los cejijuntos tendràn que dissimular; y si tienen passion, y quieren tomar consejo, les advierto, *ne carpant, antequam capiant*.

Merece el Author los encomios, que las sagradas Letras señalan al buen Medico: *Honora Medicum. Disciplina Medici exaltabit caput illius. Coram magnatibus collaudabitur*. Verdaderamente, que à mi me alcanza en parte su gloria; porque le tuve de auditor en la Cathedra, y de Passante en la Practica. Y segun los Proverb. 10. v. 1. *Filius sapiens lætificat patrem*. Y en el 13. v. 1. *Filius sapiens doctrina patris*. Con que debo ser su apassionado, aunque veo no aprendiò

dio de mi la milesima parte de lo que sabe; y sabe mas de lo que dice el Libro.

Por tanto, merece el Libro la publica luz; y si prosigue el systema, como promete, en segundo Tomo, tendrà la Republica Politica, y Medica un nuevo Hipocrates; la Real Academia su mayor realze; la Universidad su lustre, y transcenderà su fama los limites de el Español Hemispherio. Por todo lo dicho me parece digno de la Estampa, por sus desvelos, y meritos. Assi lo siento, salvo, &c. De mi Estudio, Sevilla, y Diciembre 1. de 1735.

Doct. D. Thoribio Cotte y Cobian.

LICEN-

LICENCIA DEL CONSEJO.

DOn Miguel Fernandez Munilla, Secretario de el Rei Nueſtro Señor, ſu Eſcribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno, &c.

Certifico, que haviendoſe viſto por los Señores de èl un Libro intitulado: *Vſo, y Abuſo de el Agua dulce potable interna, y externamente practicada en eſtado ſano, y enfermo*; ſu Author D. Joſeph Ortiz Barroſo, Medico de Familia de S. Mag. que con licencia de dichos Señores, concedida al ſuſodicho, ha ſido impreſſo, taſſaron à ſeis maravedis cada pliego; y dicho Libro parece tiene cincuenta y dos ſin principios, ni Tablas, que à eſte reſpecto importa trecientos y doce maravedis, y al dicho precio, y no mas mandaron ſe venda, y que eſta Certificacion ſe ponga al principio de cada Libro, para que ſe ſepa el à que ſe ha de vender; y para que conſte, lo firmè en Madrid à diez y ſeis de Mayo de mil ſetecientos y treinta y ſeis años.

D. Miguel Fernandez Munilla.

CEN-

CENSURA DE EL DOCTOR DON ISIDORO MASTRUCIO, de el Gremio, y Claustro de la Insigne Universidad de Sevilla, y en ella ex-Cathedratico de Visperas, y actual de Prima de Medicina.

IBA à empeñarme en un assumpto; pero à los primeros passos tropezò con el desengaño mi osadia: queria formar mi presumpcion una Censura, y encontrò con el escarmiento mi audacia: curioso pretendia internarme en los dilatados espacios de esta Obra, y diò en el umbral de el edificio toda mi vanidad en tierra. Pero què espectaculo pudo intempestivo eclypsar mi espiritu, y acobardar mis brios? Què assombro pudo suspender mis esfuerzos, y hacer, que mojada la pluma se deslizasse de las manos? Irè recobrando poco à poco el justo concebido temor, para satisfacer el reparo; pero, ya lo digo, iba à anatomizar este grande volumen, y dì en la portada de su architectura con el Author de tan estupenda Fabrica, con (pero no pueden balbucientes mis labios, antes que el proprio nombre, dexar de significar sus temores! Salga, empero, à violencias de el conato à luz su esclarecida nomenclatura) el Señor Don Joseph Ortiz Barroso, Socio, &c.

Ya rompiò los margenes de el silencio mi afecto: y aunque pudiera, y debiera sellar el labio para sus aplausos; porque

Cum tacet, haud quidquam differt Sapientibus amens.
Stultitiæ est index linguaque, voxque suæ.

(Alciato Emblema 11.) no obstante, han de salir à luz mis expressiones; pues aunque à mi notoria negligencia le dè mas cuerpo, y vulto mi audacia; *Audacia verò ignorantiam artis significat*; (Hip. lib. de Leg.) ha de triumphar, empero, mi obediencia: que no serà la primera ocasion, que accepte benevolo mis grosseros inciensos el Author de este volumen.

Son tan notorias, y singulares sus prendas, que han sido, y son invidiadas de toda la Europa, transcendiendo sus bien merecidos creditos, donde no pudo llegar la emulacion: cuyo irrefragable testimonio han persuadido Rhetoricas las Prensas en diversos, curiosos, solidos discursos, que ha trabajado su infatigable estudiosa aplicacion, haciendose, por este medio, universal Maestro; que aunque es verdad, que

Dulcius ex ipso fonte bibuntur aquæ;

para

para los que no logran este apreciable trato, dispensa magnanimos pingues fructos de su Minerva, en los apuntados opusculos, y hoi mas prodigo en esta Doctissima Dissertacion de el Agua.

Augmenta (si cabe) su digna recomendacion en el literario Orbe el estimable, y noble exercicio de Socio, que con tantas ventajas practica. En este Erudito Atheneo cumple con tanta exactitud su literatura especiosa, que se han hecho el Verbi gracia de la Erudicion sus continuadas Lecciones. Pero què mucho, si en este Areopago Regio se vitalizan mutuos los discursos con el calor de la disputa, y el alma de la oposicion? Aqui se examinan con madurez reflexiva los mas exquisitos phenomenos de los morbos; y se dàn en repetidos votos los mas acertados documentos para la practica utilidad de el comun. Por esso el Baglivo, previniendo quizàs esta Real Hispalense Sociedad, la hizo excepcion de uno de los impedimentos, que remoran los progressos de esta nobilissima Ciencia. Oigase este cèlebre Moderno: *Tot Libri de incertitudine Medicinæ à nostratibus imprudenter typis editi, abundè testantur, hodiernæ praxeos dogmata, publica non esse* (aqui ahora) *ac veluti convocatis generalibus Medicorum comitiis, singulorum votis confirmata, sed ad placitum uniuscujusque excogitata, &c.* (loc. infra cit.) Puede ser mas viva, y propria expression de el fin, instituto, y utilidad de esta Regia Sociedad? Pues lease, si se quiere, literal mas adelante, donde investigando los motivos de el error en los particulares individuos, es el uno de ellos el siguiente: *Vel contemptu Medici Socii.* Lib. 1. cap. 5. impedimento 2.

Ahora entiendo yo à el grande Hipocrates, donde hablando de los Medicos ignorantes, y vanagloriosos, à quienes llama el vulgo afortunados, assi los describe: oiganse sus palabras: *Artis sinceritatem negligentes, ob quam bonus Medicus, qui ab artis conjunctione* (aqui la atencion) *Socius Artis appellatur, in vigore esse possit.* Lib. præception. Si el Principe tuviera presente con quanta sinceridad, y pureza se tratan, y se comunican entre sì los mas delicados facultativos dubios en este Congresso, no sè, que con mas viveza pudiera haver delineado los dotes, y characteres de un perfecto Medico, ò Medico Socio, que es identico en el dictamen de Hipocrates.

Pero donde camina ciega mi obediencia? Dexemos

Queis

Queis meliori luto finxit praecordia Titan:

el preconizar de el Author los realizados meritos, y de su Real Sociedad los laboriosos empleos; y haga ahora escarmentado el atrevimiento lo que debiera haver preocupado mas reflexivo:

Ergo premat labia, digitoque silentia signet.
Et sese Pharium vertat in Harpocratem,

Hasta aqui, pisando espinas, fue algun desahogo de el conocimiento promulgar algun tanto de aquel concepto, que de el Author de la Obra ha forjado mi inscicia; ahora con los mismos dorados grillos de el precepto se halla mi arbitrio obligado à publicar el que ha hecho mi impericia de la Obra de el Author, con lo que

Incidit in scyllam, cupiens vitare carybdim.

Pero manos à la obra, passemos de el umbral à lo interior de el edificio, y hagamos mansion en aquellos puntos, que ò por peregrinos se han hecho algo extraños, ò se tienen por Cardinales, ò por singulares symbolizan mas con mi genio. Dividese, pues, esta Obra en tres partes; en la primera se describe la naturaleza de el Agua, y sus diferencias; en la segunda se trata de la Economia Animal; en la tercera, de el uso de el Agua en el natural estado: irèmos con la mayor brevedad haciendo por su orden algunas consideraciones.

Para entrar à investigar de el Agua las virtudes, se debe preferir su quidditativo ser; estando hoi en reñida question, si goze las prerrogativas de homogenea, ò de heterogenea los dotes: y à la verdad, es mas propria de la simplicidad elemental la homogeneidad, que en este docto Escripto se le assigna, que qualquiera otra composicion, que se le atribuya; pues quanta substancia se separàre distincta à fuerza de el Chymico tormento, ò serà de el fuego producto, ò huesped, y forastero miscible.

Esto supuesto, es constante, que en el Agua se hospeda, y habita un motor para mantenerla fluida, y diaphana, el qual es un conplexo de igneas, y ethereas particulas: doctrina que convence esta docta Dissertacion, è hija como todas (que irè apuntando) de el Hipocratico Numen: atencion à el Texto: *Igni quidem ubi ad extremitatem aquae pervenerit, deficit alimentum: avertitur igitur eò unde nutriri potest; aqua verò* (aqui la atencion) *ubi ad extremitatem ignis pervenit, deficit motus.* (Lib. 1. de Diaet.) De donde parece se colige, que el Agua mendiga su movimiento de el fuego, y este liberal se lo dispensa. ¶¶¶ Esta

Esta opinion tiene firme apoyo en la sentencia de muchos Philosophos, que insinùa Rodriguez en sus Selectas, que defienden, que el fuego no tiene señalado domicilio, y alvergues como los demas elementos; sino es que repartido por el Orbe, habita en las entrañas de todos los cuerpos, sin tener en sensible massa destinada mansion: que à esto sin duda alude el comun texto de Hipocrates en el citado Libro: *Ignis enim omnia per omnia movere potest.* Donde no solo mueve *omnia*, sino es que penetra subtil los mas ocultos senos de los entes *per omnia*; siendo sin duda el Agua, como la experiencia trivial lo acredita, la mas proporcionada matriz para su deposito. Nunca mejor que ahora se pueden con toda satisfaccion, y verdad acomodar à nuestro Author las palabras, con que en este Libro, para tratar de este punto, preocupa el Principe la consideracion: *Quæ autem nullus ex prioribus explanare tentavit, ea etiam ipsa qualia sint, demonstrabo.*

Es de este mismo sentir el Divino Platon, segun el Docto Santa Cruz; cuya opinion propugnò joven, aunque la retratò en edad provecta este Primario. Assi lo afirma sobre el referido texto; doi sus palabras: *Quæ mihi aliquando ita placuit, ut juvenili percitus ardore, in scholis publicè eam patrocinans defenderem; sed nunc tempus est ut maturos jam fructus in bonum posteritatis colligamus.* (In Hipocratica Philosophia super text. 3.) No obstante, raya tan alta la verdad de este sentimiento, que sobre el texto septimo, que ya referimos, explicando como el Agua extingue el fuego, abraza este dictamen: *Occidit* (dice) *enim suum motorem.*

El Principe Stagirita authoriza este pensamiento: *Etenim ignis partibus subtilissimus est, & maximè elementorum incorporeus: adhuc autem movetur, & movet alia primò* (lib. 1. de Anima cap. 2.) Pero sobre tan respectosos Patronos me arrastra el afecto, y roba la atencion el Español Galeno; cuya proteccion sola era el mas seguro antemural, para que corriera libre de calumnia este prodigioso systema. Oigamosle, pues, sobre aquellas palabras: *Et spiritus Domini ferebatur super aquas: insinuatur ignem, scilicèt, ferri per aquas.* Y mas abaxo: *Et spiritus Domini, hoc est, ignis, ferebatur per aquas.* Y por fin, para no dexar duda à el mas escrupuloso discurso, cierra todo el pensamiento con estas doradas clausulas: *At verò permeans* (*id est ignis*) *per alia, omnia calefacit, & ut dictum est, liquat, fundit, ac movet.* Lib. de Sacra Phil. super caput 1. Gen.

Hagamos punto en este punto, y vamos à examinar el

origen

origen de la fluidez de este elemento; la qual como con notable energia persuade este Escripto, dimana de los igneos corpusculos, y las espheras: cuya doctrina consta en el citado testimonio de Valles; y la reproduce en el mismo Capitulo con mas claridad en estas palabras: *Per hunc spiritum* (esto es el fuego) *factæ sunt aquæ fluxiles: in quam sententiam dictum est illius Psalmi, flabit spiritus ejus, & fluent aquæ.*

En quanto à el aire, es clara sentencia de el grande Hipocrates, se contiene en el Agua: para lo qual debe prevenirse esta sentencia: *Ac spiritus quidem, qui in corporibus sunt, flatus vocantur; qui verò extra corpora existunt, aër.* Supuesta esta prevencion, oigase ahora: *Omne enim quod inter Cælum, & terram est, spiritu repletum est.* Luego el Agua queda incluida en esta universalidad. Pero para què son ilaciones, donde està literal el Principe? Atiendase: *Non enim vivere natantia animantia possent, si non spiritum participarent; quo modo autem participarent, si non per aquam, & ex aqua spiritum attraherent? Per aquam*, de aquel que es passagero, y exotico: *Ex aqua*, de el que es domestico, y la mantiene fluida. Veasc en el Libro *de Natura Pueri* retocada esta doctrina por el Anciano Maestro.

Queda excluida con la propuesta theoria la solida probable opinion de la natural solidez de el Agua; cuya verisimilitud vigorò con animoso espiritu, y exornò con su inimitable energia el R. P. Mro. Fr. Benito Feixoò en su Theatro Critico, tomando sin duda este plausible systema de el citado Valles: oigase con la mayor atencion: *Quapropter vel his argumentis probabilissimum fit, quod & alibi, & in hoc ipso opere probavi; concretionem non esse aquæ præter naturam; quin potiùs totum aquæ genus, si ab eo igne, qui per omnia vagatur, dimitteretur, concretum iri.* (Cap. 37. Lib. de Job.) Este es el parecer de el Omniscio Complutense; aunque mas desagrade à el Salmanticense Rodriguez: no obstante, no pudiendo desalojarse de el todo el igneo motor, que la bate, debe mantenerse liquida, ò à lo menos, con una total indiferencia à una, ò à otra affeccion, como se insinùa en este docto Volumen, y afirma el Doctissimo Bayle.

Para coronar este assumpto, harè una breve reflexion, que haga mas apreciable la tutela, y patrocinio de el Divino Valles: y es, que aunque à todas sus Obras se les debe aquella veneracion, que supo grangear su sabiduria, à el Libro de la Sagrada Philo-

sophia (de quien son estas doctrinas) se le debe una ciega obediencia, y un aprecio excessivo: y es la razon, porque este Libro es fruto de su desengaño; es hijo de su madurez; es el Non Plus ultra de su literatura. Assi lo insinùa por estas palabras: *Quare huic lectioni consecrare senectutem æquum est putare, scripta esse mihi hactenus Philosophica ad opinionem; hæc autem scribi ad veritatem.* (In proœmio ád Lib. dictum.) Hagase ahora de passo paralelo entre el insigne Valles, y el Docto Santa Cruz; y en la justa balanza de la prudencia vease si fue mas maduro el dictamen de Valles en abrazar estas doctrinas en su senectud, ò en repudiarlas en ella el Vallisoletano Primario: y mientras la Universidad de los Doctos inclina el fiel à el de mas peso, saqueme en este empeño de el empeño el Doctissimo Bado: *Vallesium tantum advoco, unum ad instar mille, cui post Hippocratem, & Galenum nullum supparem invenies in tota Medicorum tribu, quamvis Diogenis lucernam adhibeas.* Lib. 2. cap. 10.

Me he dilatado mas de lo que pretendia en esta primera parte; porque à la verdad, no es facil contener los primeros impetus de la pluma: procurarè en esta segunda escoger de sus muchas exquisitas flores, aquellas mas sobre salientes, de que se viste la amena eloquencia, con que el Author de este Tratado delinea la Animal Economia. Què bien aqui aquel antiguo Probervio *Rosas loquitur*! siendo cada palabra un florido primoroso rasgo, con que se singulariza Erudito en quantos delicados puntos toca, y resuelve su alto numen, y vasta comprehension en este intrincado laberyntho. A la verdad, parece, que en los ocultos gavinetes de la naturaleza conferenciò silla à silla con esta deidad, bebiendole voca à voca todo el espiritu, y alma de este dificil negocio. A el caso viene el singular elogio, con que Casiodoro explicò el agigantado numen de Boecio: *Socius est naturæ, occulta reserans, manifesta convertens.* Socio es nuestro Author; pero *naturæ*; Socio de la naturaleza; sin dexar parte, que no penetre su perspicacia, y que no averigue su pericia.

Digamos, en fin, algo sobre lo mucho, que dice. Es constante, y corriente maxima de todos los Modernos, que este todo corporeo sensible animado, no es otra cosa, que un artefacto de Dios, una machina Hydraulico-pneumatica, compuesta de solidos continentes, y liquidos contenidos; de cuya reciproca alternada accion pende la conservacion de la vida, y la union de el immortal espiritu, raiz, y principio de ella; en cuyo supuesto son las leyes

mechanicas el mas justo Criterio para hacer sensatã, y perceptible de este todo la symmetria; cuya comparacion à los artefactos, y explicacion por sus leyes, es de el Gran Padre San Augustin. Dice assi el Doctor Santo: *Machinamentum configuratio corporis coapta; & hac omnia ex nutu animæ, & nervorum quodam machinamento, & pondere corporis conficiunt.* (Lib. de Quantitate Animæ.) Coincide en lo mismo el Angelico Doctor; y mas claro el Principe de la Philosophia. Doi sus palabras: *Animalia esse ut automata, cum habeant ossa, nervos, naturaliter disposita ut in machinis.* (Aristotel. lib. de motib. animalium c. 7.) Con que nivelandose las lineas por este discurso, le es precisso à el Author, para hablar con propriedad, explicarse por el mechanismo, siguiendo aun en esto à el grande Hipocrates; à quien dice Ramazzini, no se escondió el mechanismo: *Magnus Hippocrates ::: Mechanicam tamen necessitatem ::: sat manifestè agnovit.* Tom. 1. cap. 20.

Compendiemos lo mas precisso, para no fastidiar con la prolixidad à los Lectores: por cuya razon me ceñirè, en quanto à los contenidos liquidos, à estas tres proposiciones. La primera, que *la sangre es solida, y fluida, segun diversas partes.* La Segunda, *que el aire le entra por el essophago con los alimentos.* La tercera, *que en la sangre, fuera de otros comprincipios, reluce como mas activo la parte subtil, pingue, y oleosa; y como menos energico, y virtuoso la aquosa.* En quanto à la primera, no faltó en la Antiguedad quien hiciesse à la sangre por naturaleza solida, haciendole la fluxibilidad peregrina: cuya opinion con los Doctissimos Valles (Sacræ Philosophiæ cap. 5.) y Moles (cap. 11. dubio 3.) dictè en años passados; pero acomodandome como mui probable à la opinion de el Author de el Libro, darè la prueba de Hipocrates: *Sanguis humidus, & sanguis solidus*; (lib. de Alim.) que no es otra cosa, que la misma sangre en parte fluida, y blanda; en parte solida, y dura. En quanto à la segunda, es de el mismo Hipocrates: *Cùm multorum autem ciborum ingestione, necesse est, & multum spiritum ingredi: omnia autem, quæ eduntur, & bibuntur, spiritus in corpus inferunt, aliquando plures, aliquando etiam pauciores.* Ya se previno, que este espiritu es el aire en el sentido Hipocratico. En quanto à la tercera; oigase à el referido Principe: *Calescente sanguine, exhalat maximè per hunc humor aquosus, qui febri est infestissimus; relinquitur autem pinguis, ac levis, &c.* (Lib. 4. de Morbis.) Esto por lo tocante à el liquido famoso, en quien se comprehenden los

demàs, como derrames de este immenso oceano: entre quienes no omitirè hacer especial mencion, por ser el mas celebre, y notorio liquido, de el succo nervio o; nombre, que tuvo en la cuna de su nacimiento, y en el oriente de su invencion, aunque despues se haya mudado la voz el pruriginoso deseo de innovar: omitirè las authoridades de el grande Hipocrates, por haverlas todas recopilado la singular ingeniosa erudicion de el Doctissimo Socio Martinez, gloria, y honor de este siglo; pero no omitirè un singular texto de Galeno, que con claridad lo describe: esta es la letra: *Reticens igitur Erasistratus de succi substantia nervos alente, eam describere coactus est, usu ad paralyticorum curationem exigente, lenium inquiens, & tractitium, nec facile excretum alimentum esse, à quo nervi aluntur: & quidem nec aliunde collegit, quàm ex iis, quæ circa nervos apparent, &c.* (Lib. de Atra bile cap. 7.) Las pruebas, señales, y el fin de este nervioso liquido son las mismas, con que los primeros Inventores procuraron esforzar este pensamiento, sin que aun en el nombre se desmienta la identidad.

Epiloguemos en breve lo mas solido de los solidos componentes; en cuya singular delineacion resplandecen tantas singularidades, que me cuesta violencia circunscribirme en los limites de algunas pocas especies, y detener el pulso à el alcanze de las especiosas noticias, de que està sembrado este assumpto. Solo dirè, que assi estas, como las arriba apuntadas, y en fin, toda la Obra està respirando un puro Hipocratico aliento: sea la prueba, entre otras, estas quatro assérciones. La primera, *las partes entre sì solo se diferencian en ser unas mas duras, solidas, &c. que otras.* La segunda, *una parte no puede ser raiz de otra* La tercera, *la virtud motriz dilatatoria estriva en las espheras aereas de la sangre, agitadas, y expansas de el fuego de ella, ensanchando con violencia los solidos, &c.* La quarta, *el aire tiene fuerza pressiva ò comprimente.* Vamos à cumplir con celeridad lo prometido, y demos por su orden los textos, segun la serie de los assertos. A el primero: *Corpus porrò ipsum sibi ipsi idem ac simile est, etsi ex iisdem compositum est: propterea quod minima corporis pars omnia habet quæcunque, & maxima.* (Lib. de Loc. in homine.) A el segundo: *Mihi quidem videtur principium corporis nullum esse, sed omnia similiter principium, & omnia finis; circulo enim scripto, principium non reperitur.* (Eodem Lib.) Vamos à el tercer asserto, en que parece hai alguna mayor dificultad: oigase con cuidado el Principe: *Sanguis enim ipse natura calidus existens vi*

coactus

coactus per augustam viam transire celerrimè, non potest: quapropter etiam pulsus fiunt circa tempora. Y para que no se dude de el compuesto motor de este tumultuoso movimiento, aunque con uniformidad exercido, oigase lo que dexò dicho: *Quando autem congregatus fuerit cumulatim plurimus sanguis, calefit rursus ipse aër, qui antea sanguinem infrigidavit, nimirum a calore multo victus, accensusque, ac velut igneus factus, per omne corpus calorem spargit, cooperante hoc etiam ipso sanguine.* (Lib. de Flatibus) El que mirare desapassionado este texto, hallara quanto contiene en substancia la solida, è ingeniosa sentencia de nuestro Author; pero por si algun Critico escrupulizàre en su sentido, quiero ofrecerle aùn mas claro testimonio, para borrar toda duda, si acaso alguno aùn pertinaz la sostiene: doi la letra: *Ac sponte quidem cùm aër in venas ultrò receptus sanguinis meatus coarctat; multitudine namque sua compressus sanguis, &c.* Con este texto: *Unâ fideliâ duos dealbamus parietes.* (Eodem Lib.) Porque no solo prueba, que à impulsos de el aire introducido en la sangre, adquiere esta aquella virtud, con que obliga à ensancharse los solidos; sino es tambien la pression, que en ella el aire induce, que es la quarta proposicion; para la que aunque era suficiente este texto, no quiero ser escaso, quando es el Principe tan liberal. Y assi, en confirmacion de la elastica virtud de este elemento, oigase con atencion: *Spiritus, qui intùs est, replet vas, & externo spiritui recutitur; & excursus aquæ non datur præ spiritu vas implente, & simul aëre incumbente.* (Lib. 4. de Morb.) El Curioso, que registràre el Libro, entenderà à què fin exemplifica el Principe lo que enuncia la letra; la que exhibo desnuda de todo contexto, assi por no abultar el parecer, como porque solo en estas clausulas està sin hesitacion embebido el innegable elater de el aire, tan celebrado con justo titulo de los Modernos.

Entrèmos ya en la ultima, y tercera parte, en la que se trata de el uso de el Agua en el estado natural; con tanta individualidad, que debe decirse, y con toda verdad se puede afirmar, que no ha echado toda el Agua junta. Què es vèr la exactitud con que discierne los tiempos, estados, sexos, complexiones, costumbres, &c. sin dexar à la imaginacion esperanza de concebir circunstancia para su uso, que no estè preocupada, y prevenida con la mayor circunspeccion por el Author de esta especiosa Obra? en la que, aunque

Apparent rari nantes in gurgite vasto;

 nin-

ninguno ha sabido con tan prolixa solicitud ponerle à el Agua las reglas, modo, y tiempo (para desfrutar sus utilidades, sin los detrimentos, que su immoderacion produce) como en este Escripto se hacen patentes: en cuya debida consideracion no me detengo; y passo, *tanquam canis per Nilum*, por todo lo que verà el Lector sobre su uso; y voi, porque me arrastra toda la atencion, à una conclusion, con que finaliza, y corona de este Doctissimo Tratado una utilissima disputa. Es, pues, y ha sido en todos tiempos acremente controvertido, si los baños de Rio deben preferirse à los de Tina, ò à el contrario? A cuya conservacion satisface con plenitud el Author à favor de los de Tina, prefiriendolos à los de el Rio.

En el año de mil setecientos y veinte y seis, por el mes de Agosto, con el motivo de haver prohibido el Excelentissimo Señor Arzobispo de esta Ciudad la promiscua libertad de los dos sexos en los baños de el Rio, convocò la Junta de salud de el Ilustrissimo Cabildo Secular, instada de el zelo de la publica utilidad, ocho Doctos Medicos de este Sevillano Pueblo; entre los que tuve la fortuna de ser numerado; y con los mas fui de este mismo parecer; de suerte, que atendiendo los delicados discursos, con que se afianza, y corrobora en esta Dissertacion el excesso de los de Tina à los de el Rio, quedarà desterrada aquella vulgar aprehension, que altamente impressionada en los mas, calificaba à los de el Rio por superiores: y porque en todo tiempo es facil reproducir, y despertar los vigorosos fundamentos de este dictamen (no siendo el menor, no ser observables las estrechas leyes de los Principes de la Medicina en los de el Rio, fuera de los muchos, que se tocan con valentia, y viveza en esta Obra, con otros, que se omiten) passo solo con licencia de nuestro Author, à hacer patente en quan falsos pies estriva, como otra estatua de Nabuco, la espantosa efigie, con que se pretende expugnar por los contrarios la justa preeminencia, que en la referida Consulta, y en esta Obra respecto de los de el Rio se atribuyò à los de Tina.

Vuelvo con la mas respectosa summission à suplicar, y pedir la venia à nuestro Author, para que suponiendo (en quanto excede su bien executoriada respuesta à las que puede subministrar mi ignorancia) permita dispense mi ineptitud algunas ocurridas soluciones; no siendo la primera ocasion, que pueriles arrestos pos-

tran

tran orgullosos Gigantes. Toda la fuerza, eficacia, y todo el Aqui es de los contrarios se reduce à que en los Baños de Tina, como en agua poca, quieta, y ceñida à los limites de un pequeño distrito, aquellos morbosos efluvios, que à fuerza de el blando, y suave contacto de el Agua transpiran los que se bañan, se reabsuerben por los mismos conductos en el cuerpo; haciendose por este medio de mas infima condicion que los de el Rio; en quienes no es verificable este inconveniente. Este es el inexpugnable Hercules, que combate nuestra fortaleza: à cuyo soberbio denuedo truncado, y abatido con la solida, è ingeniosa solucion, que en este Escripto se previene, procurarè con mis cortos discursos assegurar en su ruina.

Digo lo primero, que este argumento padece dos defectos: el primero, que no es universal: el segundo, que prueba mucho. La razon de lo primero es, que no en todos los casos, en que se aplican Baños, hai morbosos efluvios, que se desprendan: como es constante en los que se dàn en estado de sanidad para su conservacion en los acostumbrados, y tambien en los que se dàn por pura preservacion, y aun en los que se dàn en estado morboso, independiente de discrasia en los liquidos, y pendiente solo de el desentono de solidos en los convulsivos afectos: y aun fuera de estos en los morbos de privacion: luego en estos casos (que son los ma) no prueba la preferencia el argumento. La razon de lo segundo es esta: Si los morbosos efluvios, como dice el argumento, recalcitran à el cuerpo, de donde salieron: luego los Baños de Tina no solo seràn inferiores à los de el Rio, sino nocivos, y dañosos: luego nunca podràn usarse methodicamente, aun quando el tiempo no permita los fluviales: esto es aun contra la experiencia de los mismos contrarios: luego prueba mas de lo que debe el exagerado raciocinio de los adversarios. Pero dexemos indirectas respuestas, quando hai copia de directas soluciones.

Respondo directamente, lo primero, que no es tan facil el regresso, como el egresso; y es la razon, porque el interior compage de esta corporea machina es mas laxa, y flexible; y su exterior, ò superficie es mas solida, y densa; cuya diformidad, à el passo que facilita el exito à los corpusculos, que se evaporan, dificulta su ingresso. Esto, demas de ser conforme à razon (pues no toca el aire cuerpo à cuerpo, como la peripheria à el centro; por cuyo motivo aquella es mas rigida, quanto este mas docil) es doctrina de el grande Hipocrates: *Et propterea* (oigase con

aten-

atencion) *corpus foris magis solidum est quàm intùs, & angustiores meatus, ac foramina habet.* (Lib. de Locis in homine.) Luego no es uniforme en los efluvios el regresso, ni vuelven à el mismo passo las espaldas.

Respondo lo segundo, que fuera de la general dificultad, que tienen para su reversion los efluvios por la precissa diferencia apuntada, aun se encuentra otra mayor entre las mismas partes de la cutanea superficie; pues siendo estas de diversa indole en su dureza, y tension, se constituyen, como tales, diferentes en sus porosidades, y estas de distincta figura; cuya doctrina es de todos los Anatomicos; à quienes la hace evidente la autopsia, y la favorece la razon; pues no siendo todas las partes de igual solidez, de que nace la diferente sensibilidad, y varia copia, y figura de cuerpos pilosos, es precisso varien en sus porosos conductos; de que nace toda la ponderada dificultad para la vuelta de estas volantes substancias; pues siguiendo estas la variedad de configuracion, con que se amoldaron en los varios secerniculos, por donde se evacuaron, es dificil encuentren con los mismos, necessitando de determinados cribos para su regresso, como para su egresso necessitaron: luego queda mui dificil por este capitulo el que puedan reabsorberse en el cuerpo, de donde salieron, los preternaturales efluvios.

Respondo lo tercero, que no solo es dificil la pretension de los contrarios, sino impossible: para cuya prueba me valgo de la doctrina de cèlebres Anatomicos, y entre ellos el Docto Malpighio, quien segun Craanen (cap. 38. de Sudoribus) en cada poro considera una glandula, con su arteria, vena, nervio, y vaso lymphatico; en el qual sobre el orificio de su vaso excretorio està colocada una valvula, que segun muchos, como apunta el Docto Sorio Martinez (Anatom. completa trat. 1. leccion 1. c. 1.) permite el passo de dentro à fuera; pero no de fuera à dentro: luego ciñendose à esta doctrina la nuestra, no solo es dificil el regresso de los cuerpos vaporosos, que se transpiraron, sino es impossible.

Corroborase este dictamen con el de el citado Craanen, el qual previniendo quan extraña pareceria à alguno esta sentencia (lo que ha sido assi) dice de esta suerte: *Jure cuipiam chimæricum videbitur quod modò diximus, de poris foras intrò spectantibus: sed ut hunc tollamus scrupulum, pro fundamentali habemus, quod dantur partes corporis*

corporis nostri quædam, quæ habent poros foras intrò spectantes, aliæ intrò foras, &c. Con cuyo testimonio queda desvanecida la aprehension de muchos, que juzgaron commenticio este pensamiento; en el que aunque no determina el citado Moderno, qual de los poros cutaneos sea la constitucion, se infiere ser la que tenemos referida, por coincidir con la de Malpighio, à quien asiente el referido Moderno. Hasta aqui apuntamos los obstaculos, que de parte de la mechanica composicion de los cuerpos impiden se absuerban en ellos los transpirados corpusculos; registrarèmos ahora los que de parte de los efluvios se ofrecen, para inhibir el regresso, y seràn otras tantas soluciones, como las insinuadas.

Sea la quarta respuesta, negar ò de todos, ò de los mas efluvios la subsistencia; pues siendo de un volatil, inquieto genio los que se traspiran, con facilidad se desvanecen, y pierden aquella permanencia, que para su reversion necessitan; à lo que se añade, que el calor de el Baño, y de el aire, y el movimiento, aunque pausado, de las aguas à su dissipacion conspiran: luego aunque de parte de la superficie cutanea no huviesse impedimento para volverlos à admitir en su domicilio, su precissa insubsistencia removaba este hospedage. Pero doi de barato su permanencia, y quietud, y passo à responder de otra suerte.

Sea la quinta respuesta la siguiente. Digo, que en tanto pudieran refluir los mencionados corpusculos, en quanto fueran los mismos: lo qual no es assi; pues siendo, y consistiendo la identidad de su substancia, no solo en lo material puramente tal, sino es en lo formal, que es en la combinacion de sus partes, en el mismo orden, mensura, peso, &c. variandose este en los efluvios, luego que desamparan sus matrices, por necessidad son diversos de lo que antes eran: luego no quedan habiles para volver à introducirse. Que se varien en lo formal de su sèr, como queda apuntado, es constante; porque separados de el cuerpo los corpusculos, se dividen, y reparten en el aqueo elemento; donde queda su multitud confusa, su crasis distincta, su mole diversa, su union perdida, su energia abatida; y por fin, invertida su configuracion, y textura, tanto mas alterada, quanto son tres los Campeones, que la combaten, tres los Elementos, que la invierten; conviene à saber, Agua, Fuego, y Aire.

Con menos motivo que el referido discurriò Cartesio como nosotros. Este gran Philosopho, para obviar el reparo,

que

que pudiera ofrecerse sobre el origen de las Fuentes (que atribuye à los vapores, que subiendo à las cumbres de los Montes, derramandose por sus faldas, aglomerados en mayor mole, dispensan à los raudales principio) para satisfacer (vuelvo à decir) el reparo de porque estos no vuelven por los mismos poros à el centro, de donde ascendieron, discurre asi: *Nam vapores jam frigore condensati, & in aquam conversi, habent majorem superficiem, & molem quàm habebant anteà, cùm adhùc eorum particulæ essent divisæ, & separatæ: ac proinde non possunt relabi per eosdem poros, per quos ibant, &c.* Apliquese la doctrina, y voi à la ultima respuesta.

Digo lo sexto, que admito entren todos, ò los mas efluvios que se transpiraron, sin que la precissa variacion de su figura imposibilite su retrocesso; pero niego, que en estas circunstancias sean nocivos: entran; pero desnudos de aquel alma, que los constituia poderosos: entran; pero libres de aquella oposicion, que los characterizaba enemigos: entran, en fin, con apacible rostro, con benevolo semblante, embotadas sus puntas, templados sus aculeos, y modificada su acrimonia; principios, en que se fundaba su preternaturalidad, sin los que vuelven à expensas de el Baño: luego aunque se admita quanto quieren los contrarios, vacila la pretencion.

Confirmase este pensamiento; porque asi como de beneficos se hacen nocivos los efluvios, asi de nocivos podràn hacerse innoxios: lo primero no repugna: luego ni lo segundo. La menor, en quien està todo el peso de la dificultad, es doctrina de uno de los Fundadores Socios de esta Regia Sociedad; el qual respondiendo à el por què el Basilisco, si se vè en un espejo, se mata à sì mismo (permitida la hypothesi de su existencia) dice asi: *Digo, que los efluvios, que dà de sì esta fiera, encaminados à el hombre, reflectando en el vidrio de los espejos, volviendo la fiera à respirarlos, morirà con ellos, por volver desconfigurados los atomos à sus matrices.* (Ordoñez en la Antorcha Philosophica, Erotema 17.) Luego perdiendo en la atmosphera la figura, y proporcion, con que salieron de nuestros cuerpos, volveràn naturales los que se transpiraron nocivos, como vuelven nocivos los que se eyacularon naturales.

Hasta aqui discurria mi insuficiencia en continuacion de el assumpto. Atrevimiento ha sido, haver sacado la espada, quando ha desenvainado la suya, triumphando de el mayor Campeon de los contrarios, el Author de este docto, y erudito Opusculo.

Osa-

Osadia ha sido ; pero constituido en el empeño , y deslumbrado con las luces de su erudicion , merece disculpa mi audacia ; ò por mejor decir , la presumpcion de haver forjado mi Minerva soluciones , quando con lo à una vigorosa respuesta , qual la hace patente este Escripto , quedò arruinado todo el aparato de el argumento. No es exageracion lo que digo : lease con cuidado esta Obra , y acreditarà la verdad ; y en la balanza de la razon se verà , que no pesa mas lo mucho ; siendo sin duda una sola solucion de el Author de mas peso , que las muchas, que ha franqueado mi ignorancia.

Iba ya à soltar la pluma , quando à toda prissa me llamò à cortarla mas delicada la precissa expression de dos (entre otras muchas prendas) que brillan , y resplandecen en esta Obra : la primera , la vasta comprehension en las Obras de los Principes , haciendolos su ingenuidad Authores de los mas dificiles puntos, que emprende , y el summo respecto , con que los trata : la segunda, la sinceridad , con que en diversos passages de su Escripto confiessa nuestra comprehension limitada : en quanto à la primera apelo à la misma Obra , donde à cada passo se encuentran genuinos textos de Hipocrates , claras authoridades de Galeno , apellidandoles à el mismo passo de grandes Principes , Oraculos , y Maestros : con cuya urbana y cortesana pericia reprehende practicamente el detestable abuso de algunos Escriptores , que hacen de agenas ruinas sus estatuas , obscureciendo maliciosamente la fuente de donde bebieron sus pensamientos : *Ita homines sæpè id quod in veteribus legunt , postea pro novis à se inventis venditant , ut sibi tantum inanem gloriam queant comparare.* (Craan.apud Grebner.) Aun mas claro el Theophilo : *Quidam sub verborum involucro multa priscis Medicis cognita sibi assumere , quasi primi inventores ausi sunt.* (Ad Iridem febr. Zacch.) A este linage de gentes reprehende seriamente el segundo sin segundo Plinio en estas sentenciosas palabras : *obnoxii profectò animi , & infelicis ingenii est , deprehendi in furto malle , quàm mutuum reddere.* (in præfat.ad Vespasian.) Calumnia , de que se expurga nuestro Author en su Obra (como que no necessita de agenos laureles, para coronarse Apolo) dando en los ojos para authorizar sus systemas con evidentes testimonios de los Principes ; cumpliendo en esto todo el mayor empeño de su obligacion , y de su erudicion los esfuerzos ; porque *nostrum est laborare , ut non solùm majorum inventa tueamur , sed quantùm possumus , à majoribus inventa excolamus.*

amplificemus, *&* *perficiamus.* (Sennert. Tom. 1. fol. 269.) Assi lo ha practicado en toda su dilatada Dissertacion su especioso estudio, exornando con las modernas doctrinas los antiguos sentimientos, y authorizando con estos sus nuevos discursos. Y yo siguiendo en todo sus vestigios, he seguido el mismo rumbo en aquellos puntos, que me han parecido mas singulares, y en los que he oido dudar de el Hipocratico patrocinio; debiendo estàr entendidos los que assi discurren, que el no apuntar el Author de el Principe en todas las resoluciones los textos, no es porque falta su proteccion, sino es por no hacer odiosa, è interminable la Obra: por cuyo motivo he omitido yo otros puntos, en que pudiera con facilidad traher claros testimonios de el Principe: y por la misma razon he remitido à el silencio los Modernos, que patrocinan estos assertos; porque esto para los versados en sus Obras, y en especial para los Doctos Medicos de este Sevillano Pueblo, fuera *Noctuas in Athenas portare.*

En quanto à lo segunda, me remito à la Obra, en la que darè la prueba. En el Parrapho 209. parte segunda, confiessa *lo limitado de la Anatomia, apelando à la razon en el examen de la artificiosa extructura de algunos vasos*: cuya sincera confession es traslado de el Hipocratico espiritu. Oigase el Oraculo de la Medicina: *Quæcumque enim oculorum conspectum effugiunt, ea mentis oculis obtinentur, & superantur.* (Lib. de Arte.) A la verdad, donde la subtil delicada textura de las partes burla à la auptosia sus fueros, es precisso valerse de el agudo cuchillo de la mente; à cuyos cortantes filos ceden aun los indivisibles. En el Parrapho 292. dice: *Que aun respecto de lo material son mui limitados nuestros alcanzes*: y en el 329. *Confessaremos ingenuos nuestra ignorancia con Escaligero, &c.* Valgate Dios por Maestro, mas Docto quando mas ignorante; y en todo un vivo retrato de el Legislador Apolineo! El qual dice assi: *Multa enim nos, qui mortales sumus, latent; utpotè non omninò per veritatem corroboratos.* (Hipp. Epist. 16.) Assi entre otros lo encommienda el feliz Practico Sylvio; y assi enseña, quando menos sabe, la mas sana doctrina nuestro Eruditissimo Author. Oigase aquel, quando habla, lo que este fiel executa: *Ego sanè longè satius puto meam ignorantiam candidè confiteri, ac profiteri, quàm ut doctus, & sciens videar, junioribus imponere, ac meo exemplo malo à veritate avertere.* (In appendice Praxeos tractat. 6. fol. mihi 573.) Entiende la vulgar aprehension de los hombres, que desdora su ciencia el que à las dificultades se

rinde;

rinde; y yo estoi en que se gradua de grande, el que su pequeñez conoce; y que es character de la insuficiencia, llevar mal la nota de ignorante. Darè por fiador de este pensamiento à mi apassionado Valles: *Novum non est pusilla ingenia nullam ignorantiæ notam posse substinere: neque nullis magis videri omnia conspicua, quàm ignorantissimis.* (Lib.3.meth.c.7.fol.mihi 320.) Construya el Docto la authoridad, que no quiero, que mi tosca expression le quite à la letra el alma, y à la sentencia el espiritu.

Dexo ya, aunque pesaroso, la pluma, y tomo la de Osterchampio mas docta: *Cùm primùm aureus liber tuus :: ad me venit, eodem lecto, & iterum, ac sæpè lecto, dixi: Hic Author Medicorum Coryphæus est.* (Epist. 2. ad Bagliv.) Assi con mayores ventajas exclamo yo, y repito este, y semejantes aplausos de el Author de este Volumen; à quien en nombre de todo el noble Apolineo Congresso pido, y ruego lo que en ocasion semejante intimaba à el ingeniosissimo Rodriguez todo el Colegio de la Vera-Cruz de Salamanca: *Prodeant ergo subinde (comprecamur obnixè) alia explicatissima volumina :: Quæ præstolamur, aventes hunc primum consociatura tomum.* (In sust. hujus Coleg. ad select. difficultates.) Tengan todos en tì, y yo en particular, executoriada en la experiencia aquella profunda doctrina de el Cordobès ingenioso: *Ego verò* (assi quiero, que como hasta aqui ha executado, y en especial commigo, siga diciendome el Sr. D. Joseph) *cupio in te omnia transfundere; & in hoc gaudeo, aliquid discere, ut doceam: nec me ulla res delectabit, licèt eximia sit, & salutaris, quàm mihi uni sciturus sum: si cum hac exceptione detur sapientia, ut illam inclusam teneam, nec enuntiem, rejiciam: nullius boni sine Socio jucunda possessio est.* (Sen. Ep. 6. de malo spei, & timoris) Con esta esperanza animado, dexo para otra ocasion los alientos, cansados ya de no poder lo que anhelan, y dispuestos à recuperarse en el ocio. Sea, pues (aunque tarde) el silencio el mas eloquente Panegyrico, cerrando con dorada llave mi dictamen, y el parecer con el de el discreto Plinio: *opus pulchrum, validum, sublime, varium, & cum magna laude difusum.* Assi lo siento; salvo, &c. De mi Estudio en 7. dias del mes de Mayo de 1736.

Dr. D. Isidoro Mastrucio.

DOCTI.

DOCT. D. THVRIBIVS COTTE ET COBIAN
in Authoris, & Operis laudem sic pangebat.

SE Narcissus, aquis olim dum vidit, amavit:
Sed periit formæ captus amore suæ.
Cernit *aquis* te quisque tuis; miratur, amatque;
Ingenium laudet Zoilus ipse tuum.
Non tamen interimis, vitam das fictus in undis:
Si fictus sanas; quis, rogo, verus eris?

DE EL MISMO A EL MISMO AVTHOR,
y su eruditissima Obra.

TU Obra à Concilio llamados
Leyeron los Dioses juntos,
Y quedaron admirados,
A el oir tan arduos puntos
Por la Eclectica explicados.
Y luego Momo añadiò:
Si Dios de la Medicina
Grecia à Hipocrates llamò,
Fue, porque esta Obra Divina
Grecia leer no logrò.

IN

IN LAUDEM D. D. JOSEPHI ORTIZ BARROSO, hujus nunquam satis laudati Operis Authoris meritissimi, D. Jacobus Rodriguez, Medicus approbatus, tanti Magistro Discipulus addictissimus, hoc canebat

EPIGRAMMA.

NEptuni penetras, Heros clarissime, regnum;
Inque tot arcanis flumina clara liquent.
Artis Apollineæ sollers medicamina quæris,
Solamen confers, noxia quæque fugans.
Inter Aquas firmus perstas, monumenta requirens,
Qualibus & vigeat viribus, inde doces.
Usum demonstras, necnon ostendis Abusum;
Illum corde tenes, hunc removere jubes.
Corporis humani solidum, liquidumque rependis;
Harmonicum nexum dulciter inde parans.
Morbosam sobolem mirâ, doctâque Minervâ,
Paucis multa loquens, texere dexter inis.
Hoc opus in cunctis studiosus volvat apertè,
Colliget & fructus plenior inde manus.
Insipiens Sapiens, Sapiens Sapientior extat;
Clarior & renitet Phœbus in arte sua.
Ortiz ter repetens indicet fama per orbem,
Tantique Heròis nomen in astra vehat.
Vivat in æternum, vivat clarissimus Author,
V. Artis Phœbeæ gloria, fama, decus.

EL MISMO DISCIPULO A SU DOCTISSIMO Maestro ofrece estas

OCTAVAS.

DE el Microcosmo recta la harmonia
De Solidos, y Liquidos formada,
A el plectro de tu voz con symmetria
Suena (ò grande Maestro) concertada:
La extensiva Morbosa tyranìa
Con tal primor ofreces descifrada,
Que en el violento estado de su essencia
Explicas sin violencia su violencia.

DE el difusivo Aquatico elemento
El Uso, y el Abuso nos expones;
De aquel, para seguir su emolumento,
Y de este, para huir daños, que opones:
Dàs à el Choro Apolineo complemento,
Brillando en Ti con nitidos blasones;
Y assi, en aclamacion fiel expressiva
Prorrumpa: Ortiz insigne viva, viva.

IN

IN PRÆSTANTISSIMI AUTHORIS nunquam satis laudatum Opus Josephus Philippus de Matos, Minervalis operæ Studiosus, hoc canebat

EPIGRAMMA.

ARtis Apollineæ noviter systemata fulgent;
Nã Phœbo Hispalico lumine plena liquent.
Extruit humanæ modulos compagis acutè;
Et Microcosmus avens, gratificatur ovans.
De Solidis liquidò præclarus differit Heros;
De Liquidis solidè disputat ipse simul.
Hìc OEconomiæ cernes Animalis amussim;
Inque tot arcanis dogmata clara leges.
De Minimis Author demõstrat maxima solers;
Vel minimis etenim Maximus ipse nitet.
Omnibus in cunctis resonat morbosa propago,
Dum methodo mira dirigit ejus onus.

He-

Heròis calamus lympharum regna peragrans,
Flamine firma volat, flumine clara liquet.
Quidquid aquę subſtat, doctus ſcrutatur apertè:
Vires inde petit, virus & inde patet.
Hinc methodo perſtat lympharum commodus uſus;
Illa haud ſervata, ſolus abuſus ineſt.
Eſt modus in rebus; ceſſante, pericula ſubſunt:
Redde modum, ceſſant ipſa pericla modò.
Frigida cum calida exponit quid potio præſtet:
Nil tepidè dicat, cuncta vigore probat.
O nitidus, præſtans, mirus, celeberrimus Heros,
Artis Phœbeæ celſus, & altus honos!
Haud animo occumbas, cœptis ſuperadde laborem:
Hìnc voti compos læta Minerva canet.
Vive, valeque, Heros, dum fama per æthera pandit:
Hìc opus Authorem, prædicat Author opus.

DE

DEL MISMO A LA EXCELSA OBRA de el Author

DECIMAS.

LA Animal Economia,
Claro Varon, hoi se exalta;
Pues su energia se esmalta
A el aire de tu energia:
Brilla ya con mejoria
El Apolineo fulgor,
Mirando, que superior
Pinta con destreza, y arte
El primor de cada parte
El todo de tu primor.

El Liquido subtilizas
Con el mas solido empeño,
Y el Solido mas pequeño
Solidamente organizas:
Discretamente matizas
Anatomicos colores;
Y à el riego de tus sudores
Se logra en dulces tributos
Lo abundante de los frutos
En lo ameno de las flores.

De el sèr preternatural
Laconizas el deſorden,
Dando à ſu indebido orden
El orden mas natural:
En el Agua eſtà el raudal
De tu ingenio en ſu torrente;
Hallando en ella patente,
Dada con modo importante,
La enfermedad ſu menguante,
Y la ſalud ſu creciente.

Tu dieſtra pluma examina
De el Agua el Uſo, y Abuſo,
Quando termina en el Uſo,
Y todo Abuſo extermina:
Logra en Ti la Medicina
Luſtre, y honor ſin ſegundo;
Pues eſte Eſcripto profundo,
Que hoi el laurel te prepara,
Es obra, que à el Mundo pàra,
Por ſer obra para un Mundo.

FEE DE ERRATAS.

PAg. 3. lin.20. Autohores, *lee* Authores. Pag. 5. lin. 24. no se rompe, *lee* se rompe. Pag. 12. lin. 37. aqusoas, *lee* aquosas. Pag. 15. lin. 36. espherillas, *lee* espirillas. Pag. 16. lin. 7. areo, *lee* a reo. Pag. 27. lin. 23. opuesta, *lee* ò puesta. Pag. 41. lin. 10. masillas, *lee* mussillas. Ibi, lin. 21. visciedez, *lee* viscidez. Pag. 42. lin. 22. musculos, *lee* musculosos. Pag. 45. lin. 15. y por su gravedad, *añade* y elasticidad. Pag. 43. lin. 2. menor, *lee* mayor. Pag. 47. lin. 33. sin comparacion, *añade* mayor. Pag. 50 lin. 24. in ep. *lee* in ep. r. Lin. 25. por todos, *lee* por todos estos. Pag. 55. lin. 7. conservado, *lee* coacervado. Pag. 56. lin. 2. le, *lee* se. Pag. 58. lin. 16. con el maridage, *añ.* de lo salino. Pag. 76. lin. 15. demas, *lee* de mas. Pag. 86. lin. 32. actuadas, *lee* extucadas. Pag. 90. lin. 32. que el, *lee* que en èl. Pag. 91. lin. 30. de la raiz, *lee* raiz. Pag. 92. lin. ult. farisfactoria, *lee* satisfactoria. Pag. 99. lin. 33. 2. 2. 3. *lee* 2. 2. Pag. 107. lin. 6. de semejantes, *lee* dessemejantes, *sin interrogacion.* Pag. 123. lin. 24. cesion, *lee* interseccion. Pag. 142. lin. 5. momentos, *lee* movimientos. Lin. 6. sin ella, *lee* sin èl. Pag. 150. secretorios, *añ.* arteriosos. Pag. 164. lin. 35. impedirlo, *lee* impelerlo. Pag. 179. lin. 8. amplain, *lee* amplian. Pag. 186. lin. 24. determinado, *añ.* fluido. Pag. 203. lin. 5. bebida, *lee* debida. Pag. 206. lin. 9. el, *lee* ella. Pag. 216. lin. 36. dirigido, *lee* digerido. Pag. 229. lin. 22. los alimentos, *añ.* salados. 270. lin. 6. de estos, *lee* de uno de estos. Pag. 291. lin. 21. aptos, *lee* aptas. Pag. 292. lin. 16. asmaticos, athriticos, *lee* asthmaticos, arthriticos. Pag. 313. lin. ult. oleosos, *lee* olorosos. Pag. 329. lin. 16. secreciones, *añ.* y excreciones. Pag. 341. lin. 15. laterales, *lee* lacteos. Pag. 346. lin. 32. havrà de ser, *añ.* menor. Pag. 396. lin. 21. de lo segundo, *lee* de lo primero.

He visto el Libro intitulado: *Uso, y Abuso de el Agua dulce potable interna, y externamente practicada en estado sano, y enfermo*; su Author D. Joseph Ortiz Barroso, Medico de Familia de S. Mag. Socio de el Numero, y Secretario de la Real Sociedad de Sevilla; y con estas Erratas corresponde à su Original. Madrid, y Mayo 10. de 1736.

Lic. D. Manuel Garcia Alesson,
Corrector General por S. Mag.

SERIE
DE LO CONTENIDO
EN LAS III. PARTES,
Y EN LOS VARIOS §§.
DE ESTE LIBRO.

§. IV. De

SERIE
DE LO CONTENIDO
EN LAS III. PARTES, Y EN LOS VARIOS §§. DE ESTE LIBRO.

PARTE I.

DE LA NATURALEZA DE EL AGUA, sus propriedades, diferencias, y eleccion.

PARTE II.

DE LA ECONOMIA ANIMAL, SEGUN EL VERDADERO systema Physico-Mechanico.

§. IV. De

PARTE III.

DE EL VSO INTERNO, Y EXTERNO DE EL AGUA en estado sano.

§. IV. Los

thodico

A L



AL LECTOR.

ES, discreto Lector, la practica de esta Real Sociedad, en sus Literarios Actos observada (que con tanto teson continùa en beneficio publico) el ceñir el tiempo de las Lecciones à poco mas, ò menos de una hora, para que quede el suficiente à las reflexiones, que sobre el assumpto, ya en pro, ya en contra, para aclarar la verdad, que (especialmente en punctos practicos) con el mayor estudio se solicìta, proponen quatro Socios señalados: despues, si lo permite el tiempo, otros de el mismo Cuerpo, y aun algunos de los muchos sugetos Doctos, que à estos tan utiles Actos suelen siempre concurrir.

Atendiendo la Real Sociedad à el abuso, que se experimentaba en la extravagante practica de algunos, que con raro intrepido desorden à los Enfermos larguissimos haustos de Agua concedian,

queriendo à fuerza de estos curar, ſino todas, las mas de las enfermedades, con fatales obſervadas reſultas en daño de el bien publico: y queriendo, como tan zeloſa de ſu conſervacion, ocurrir à tan pernicioſo deſorden, fiò à nueſtra inſuficiencia la publica Diſſertacion ſobre este punto, que enunciamos, y à la publica diſputa expuſimos en la miſma Real Sociedad en el dia ſeñalado; haviendoſe logrado el Acto (por fortuna nueſtra, no por merito) con alguna ſatisfaccion, y aplauſo de todo el Real, Sapientiſſimo Congreſſo, y demàs erudito numeroſo concurſo.

Y deſeando la Sociedad, ſe hicieſſe publica en el Orbe Literario eſta Diſſertacion, para que los Doctos la corrigieſſen, ò adelantaſſen ſus diſcurſos ſobre tan importante aſſumpto, nos ordenò, extendieſſemos aquel Extracto (que ſe enunciò ceñido à la anguſtia de el tiempo) añadiendo à el interno el externo Uſo de el Agua en los dos eſtados de el Humano viviente cuerpo; y para mas clara inteligencia de el verdadero Phyſico-mechanico Syſtema, à que fueron arreglados nueſtros diſcurſos, exhibieſſemos algunas mas extenſas noticias de la Economia Animal, y de los mas principales punctos de la Phyſiologia. Eſta Obra, ſegun la tenuidad de nueſtro ingenio, y cortedad de noticias, con que nos hallamos, aſſi trabajada (en aquellos

ra-

ratos, que à el alivio de el penoſo trabajo de nueſtro practico exercicio debian emplearſe) la preſentamos à la Real Sociedad en prueba de nueſtra ciega obediencia: y la mas remarcable de la benignidad, con que nos mira, fue, haver merecido ſu aprobacion, y orden de darla al publico.

Siendo grande para un ſolo Tomo ſu vulto, ſe dà à la Eſtampa en dos Cuerpos dividida. En eſte Primero ſe contienen las tres Partes de las quatro, en que toda la Diſſertacion (conſervando el primer orden de el Extracto) ſe divide. En ellas ſe hacen preſentes las noticias pertenecientes à la naturaleza de el Agua, ſus propriedades, diferencias, y ſeleccion; las concernientes à la no obſcura inteligencia de lo Economico de la Animal Machina; y por ultimo, las mas claras fundadas Phyſiologicas doctrinas, à determinar con igual claridad el interno, y externo Uſo de el Agua en eſtado ſano. Para el ſegundo reſervamos tratar eſte miſmo aſſumpto con alguna extenſion, reſpecto de el enfermo. Todos nueſtros tales quales diſcurſos à la ſuperior correccion de los Doctos rendidamente ſujetamos, eſperando, ſabràn benignamente diſſimular de nueſtra debil pluma los deslizes; eſpecialmente, ſi tienen à la viſta la juſta reflexion, de que *In magis voluiſſe, ſat eſt.* VALE.

EXOR-



EXORDIO.



L interno, y externo uſo, y abuſo de el agua dulce potable en eſtado ſano, y enfermo del cuerpo humano viviente (Sapientiſſimo Vice-Preſidente, Eruditiſſimos, y Prudentiſſimos Conſiliarios, ſiempre Real, ſiempre Grande Sociedad Sevillana, Noble, Docto, y Curioſo Concurſo) es el objecto, que para la preſente Diſſertacion ſe propone à nueſtra ciega obediencia. A no ſer eſta la que dirige, è igualmente nos impele, nos faltàra el animo, à el emprender un aſſumpto, que por lo grande, y no poco dificil, ſe mira extraño, è improporcionado à nueſtras fuerzas. Mas ſi el conocimiento de eſta verdad vuelve mas apreciable el ſacrificio, allana, y facilita de ante-mano vueſtra benevolencia, para conceder benigna el diſſimulo à nueſtros defectos, que no en corto numero ſe haràn reparables.

Y para proceder con alguna formalidad en el orden, dividirèmos nueſtra Diſſertacion en quatro partes, ò miembros: En la primera ſe inſinuarà algo de la naturaleza,

turaleza, y propriedades de el Agua, y la variedad, que ſe encuentra en la dulce potable, y ſu debida eleccion: En la ſegunda hablarèmos algo de la economia animal; y aunque eſta parezca digreſſion, no lo ſerà impertinente; pues nos conduciràn eſtas noticias à el conocimiento menos obſcuro de los beneficios, ò los daños, que el agua dulce potable pueda cauſar en los cuerpos ſanos, y enfermos: En la tercera explicarèmos ſu uſo, y abuſo en los cuerpos ſanos: Y ultimamente en la quarta tratarèmos eſte miſmo aſſumpto reſpecto de el eſtado enfermo de los cuerpos. Preſtad, Señores, pacientes oidos (como acoſtumbrais ſiempre benignos) porque aunque mas intentemos caminar ceñidos, ſe hace inexcuſable lo dilatado en eſta Diſſertacion, ſi ſe ha de enunciar algo de lo mucho, que ofrece el aſſumpto: y aſsi, invocando el Divino auxilio, nos introducimos à la

PARTE I.

§. I.



S el Agua la ſubſtancia mas antigua, nōble, apacible, y deleitable entre todas las que componen la hermoſa machina de el Orbe. De ſu antiguedad, y dotes enunciamos algo en nueſtra Diſſertacion de Aguas minerales. Es aprehenſion comun en todos los mas cordatos Philoſophos, ſer una ſubſtancia notablemente homogenea, è incorruptible; deduciendoſe uno, y otro de ſu modo de ſubſtancia, y de haverſe encontrado fruſtrados los mas eficaces medios, dirigidos à deſcompaginar ſu textura, y deſcubrirle heterogeneas partes, de que pueda eſta ſer phyſica reſulta. Por eſto ha ſido proclamada de caſi todos los Philoſophos (aunque en tan diverſas ſectas divididos) por uno de los mas principales elementos de el Orbe; y aun por algunos Modernos ſe regiſtra con curioſidad iluſtra-

da la opinion de Thales Milesio, que la constituia universal materia de los cuerpos: doctrina, que reclutò de la Phenicea Escuela, transplantada quizà à esta por algugunas noticias de las sagradas de el Genesis.

2. Es el Agua un cuerpo à todos patente:, es un fluido claro, y diaphano, que moja, ò humedece los cuerpos, que toca, totalmente ageno de color, olor, y sabor; mas à el mismo passo no es facil rastrear con claridad la textura, sitio, figura, y coordinacion de sus moleculas; porque esto en tan claro, y obvio elemento no es poco obscuro. Contentarèmonos, pues, con insinuar uno, ù otro moderno systema, aplicandonos à aquel, con el que se adaptan mas bien su naturaleza, y propriedades. Renato Descartes, y sus sequaces Bayle, la Philosophia Vetus & Nova, Tosca, Verdries, y otros Modernos dicen, que el Agua es un cuerpo fluido, compaginado de unas subtilissimas insensibles moleculas oblongas, flexibles, y leves. De este systema deducen las razones de su naturaleza, y propriedades, como puede verse en los citados Autohres.

3. El Caballero Isac Newton (à quien siguen otros cèlebres Ingleses) discurre de otro modo; pues juzga, que el Agua en su pureza considerada no es otra cosa, que un sal mui fluido, volatil, y libre de todo sabor. Que es un conflado de particulas lisas, duras, porosas, y esphericas; de iguales diametros, y de iguales especificas gravedades. Siendo comun dictamen de los Sabios, ser el sal un cuerpo solido, constante de partes rigidas, agudas, sapidas, y en el agua soluble, nos es dificil assentir à el dictamen de tan grandes hombres, quando todas estas propriedades no son verificables en el Agua, como es evidente. Atendidos los varios physicos phenomenos observados en el Agua, juzgamos mas verosimil con el doctissimo Boerhaave (Proc. Chem. tom. 1.) que el Agua *es una coleccion de minimos cuerpezuelos de espherica figura, internamente vacios, sin poros en su compage, de mui lisa superficie, de iguales diametros, y por consiguiente de iguales especificas gravedades.* Probaràse por partes.

4. Siendo el Agua uno de los cuerpos mas fluidos

 de

de la Naturaleza, y por consiguiente de mayor aptitud à concebir movimiento en todas sus moleculas, deslizandose unas sobre otras; y como la espherica figura en ellas, junto con lo liso de su superficie, sea à esto la mas apta, debemos inclinarnos à conceder esta en las moleculas aquosas. Corrobora este dictamen el gran vacuo, que evidentemente convence en el Agua su gravedad especifica; pues comparada esta con la de el Oro, es diez y nueve veces menor: y assi, es probable, que en este fluido, respecto de su mole, hai, à lo menos, quarenta veces tanto mas de espacio vacuo que de materia. Esto se acomoda mejor à este systema que à el Cartesiano: Lo primero, por el interno vacuo de estas moleculas: Lo segundo, porque siendo de espherica figura, dexan mas vacuos en sus intersticios, que si fuessen de figura oblonga.

5. Pruebase tambien lo espherico, y liso de estos aqueos cuerpezuelos por el defecto total de olor, y sabor en el Agua. Todo lo sapido debe constar de particulas rigidas, para que punzando los nervosos pezoncillos de la lengua, y el paladar, causen la sapida sensacion; y à esto son ineptas (como es evidente) las esphericas lisas moleculas; y por lo mismo lo son tambien à causar semejante atacto en el sentido de el Olfacto. Firmase tambien lo espherico, liso, è internamente vacio de estas moleculas, atendida su notable ligereza; pues es en extremo facil su evaporacion, y movimiento volatil, ya en fuerza de un leve calor, ya tambien por la excessiva frialdad. Lo primero se evidencia con la vulgarissima observacion. Lo segundo, ademas de testificarlo tambien esta (pues notamos en la Hyemal frigidissima constitucion las grandes nebulosas evaporaciones, que se elevan de los Rios, Lagunas, Estanques, &c.) consta por curiosos experimentos.

6. Mr. Perrault, haviendo expuesto à el aire elado quatro libras de Agua, experimentò, que en el tiempo de diez y ocho dias se havia diminuido su peso cerca de una libra, y por consiguiente, se havia evaporado en fuerza de la frialdad cerca de la quarta parte. Vease

à

à Mr. Duhamel en la Historia de la Real Academia de Paris lib. 1. s. 7. cap. 3. §. 5. La causa de esta evaporacion consiste, en que como en los vacuolos de el Agua habiten muchas particulas aereas; y como estas, à el reunirse las aquosas en fuerza de la frialdad, sean arrojadas, se llevan en su consorcio muchas de aquellas; y assi, si se expone à el aire elado una porcion de Agua precedentemente despojada de lo aereo por la machina Boyleana, no se experimenta esta evaporacion, ò diminucion de peso.

7. Que estas espherillas aquosas no tengan poros en su compage, se prueba claramente, porque son totalmente incompressibles, è inelasticas; y esta incompressibilidad no puede facilmente explicarse, sino es por la falta de poros; pues por esta no pueden contraherse sus moleculas, sino es penetrandose unas con otras, lo qual es naturalmente impossible. Que sean naturalmente incompressibles, è inelasticas, se prueba con varios curiosos experimentos. Segun el doctissimo Verdries (Int. in Scient. Nat. Part. spec. cap. 4.) si se forma un globo de Estaño, ò Plata, y llena totalmente de Agua; y bien sigilado con el mismo fundido metal, se procura comprimir con repetidos golpes de un pesado, y fuertemente impelido martillo, se experimenta, que ò no se rompe, ò el Agua se trassuda por sus poros; mas nunca puede comprimirse, ni angostarse; porque las aqueas moleculas invictamente resisten à la compression.

8. Aun mas cèlebre es el experimento hecho (segun Boerhaave loc. cit.) por el Gran Duque de Toscana. Hizo este Principe formar un globo de Oro puro, internamente vacio, y lleno de Agua; le hizo cerrar el agugero con su enroscado tapino de el mismo metal; y puesto en fortisima Prensa, no fue possible el comprimirle; experimentòse si, que aun siendo formado de el mas solido de los metales, penetraban sus poros, y se derramaban las aquosas moleculas. Luego si el Agua fuesse contenida en vaso de tal solidez, y que no fuesse assequible el exito de sus moleculas por las porosidades, resistirian sin duda un peso immenso: prueba real de el defec-

to de poros en su compage. Pruebase esta misma incompressibilidad con otros curiosos experimentos.

9. El cèlebre Ingles Hugenio el año de 1664. siendo en extremo elado aquel Imbierno, y por tal mui apto para el experimento, hizo cortar en dos partes un cañon de fusil, y haviendo en una de ellas hecho cerrar un extremo; herrandolo à el fuego, llenò de Agua su cavidad, y cerrado el otro con mui ajustado tapino, le encostrò despues con plomo, para estorbar mas seguramente la entrada, y salida de el aire. Este tubo assi preparado, le expuso en una ventana à el aire elado la noche de el dia 8. de Enero; y cerca de las siete de la mañana crugiò con gran ruido, rompiendose por la parte, que por menos gruessa, era menos firme, con una raja de quatro pulgadas de longitud, por donde algunas partes de el Agua elada mas faciles à el movimiento, se derramaban. Sucediò lo mismo, repitiendo el experimento con la otra mitad de el cañon. Veafe la Historia citada de la Real Academia lib. 1. f. 2. c. 1. El mismo experimento con igual sucesso repitiò despues en la Real Academia Parisiense Mr. Buot, valiendose de un tubo de hierro de un dedo de gruesso, el qual, despues de doce horas se rompiò por dos partes en fuerza de el frio; como consta de la misma Hist. lib. 1. f. 7. cap. 7.

10. Mas podrà responderse, no prueban estos ultimos experimentos la incompressibilidad de las aquosas moleculas; porque el romperse los metalicos tubos en fuerza de la frialdad, no en la incompressibilidad de el Agua debe refundirse, sì en su rarefaccion, por la que necessitando de mas espacio, impeliendo los lados de el tubo con fuerza excedente à su resistencia, le rompia. Mas està en contra claramente: porque esta rarefaccion de el Agua, à que se recurre, no podia conocer otra causa que las moleculas aereas con ella mezcladas, las que adquiriendo expansion, la arrarassen; y esto es contra toda experiencia. Lo primero: Porque estos experimentos se logran mas prompta, y felizmente, si el tubo se llena de agua mui fria, y esta se halla mas despojada de lo aereo, como expulso de su consorcio por la frialdad; como se dixo antes.

Lo

11. Lo ſegundo: Porque como conſta de los experimentos de el incomparable Boyle (Exper. nov. de condenſ. aer. per ſolum frig.) la frialdad eſtà tan agena de inducir expanſion en el aire, que antes es uno de los medios mas eficaces para comprimirle, y condenſarle: y eſto miſmo nos aviſa el movimiento de el Mercurio en los Barometros, y el de los eſpirituoſos fluidos en los Thermometros. Lo tercero: Porque aunque ſe concedieſſe de gracia eſta expanſion en el aire, probara, no obſtante, la incompreſſibilidad de las aquoſas moleculas, por la que no concediendole el eſpacio neceſſario, le hiciera obrar fuertemente contra los lados de los tubos, y romperlos.

12. Lo quarto: Porque ſi eſto aſſi fueſſe, haviamos de confeſſar, ſe podian, en fuerza de la ſumma frialdad, verificar en eſtos tubos los miſmos phenomenos, que por el calor ſe notan en la machina Papiniana. Es eſta un tubo de hierro, ù otro metal abierto por un extremo, el que pueda fuertemente cerrarſe con enroſcado tapino de el miſmo metal. En eſte, pues, colocados mui duros hueſſos con alguna Agua, y fuertemente cerrado, para que no pueda entrar, y ſalir el aire, pueſto à un moderado calor, à el paſſo que por eſte ſe rareface el aire contenido en fuerza de valiente elaſtico impulſo, obrando con gran vigor en el Agua, y hueſſos contenidos, los deshace, reduciendolos à una gelatina; porque impeliendo con ſumma energia en ſus poroſidades las aquoſas moleculas, ſon otras tantas cuñas, que ſeparan la union de las de los hueſſos. Luego ſi en los experimentos de nueſtra prueba ſucedieſſe la miſma rarefaccion por la ſumma frialdad, pudieran notarſe los miſmos phenomenos, que en la mencionada machina; lo qual es contra la experiencia.

13. Eſtà en contra lo ſegundo: Porque el romperſe los metalicos tubos en los experimentos de nueſtra prueba; no proviene de que las aquoſas moleculas por la gran frialdad adquieran otro eſtado, por el qual les ſea debido mayor eſpacio, que el que gozaban en los tubos; antes sì ſucede, porque ſe les pretenda privar de

parte de el que posseen, adquiriendolo por la compressión, por angostarse este en fuerza de la mayor constriccion, y rigidez de las partes metalicas por el summo frio inducida. Como, pues, por este nuevo estado de el metal esfuercen sus moleculas el compressivo impulso sobre el agua contenida, y esta con mayor vigor le resista, se hace necessaria resulta la deunion de aquellas, y por consiguiente la ruptura de el metalico tubò.

14. Que los metales, assì como por el blando calor conciben extension, contraigan por la frialdad constriccion, y rigidez, por la que se angosten, y acorten los metalicos tubos, consta por repetidas observaciones. Veanse el Jornal de los Sabios de Paris año de 1667. y la citada Historia de la Real Academia lib. 1. De esta misma causa nace, que à presencia de el gran frio se experimenten los metales mas frangibles, como se observa en las campanas, en las espadas, segures, y hachas, que à el fuerte golpe de el corte suelen dividirse en pedazos, como si fuessen de vidrio. Hemos procurado afianzar esta noticia, porque aunque obvia, se oyò alguna vez con alguna extrañeza.

15. Que los corpusculos de el Agua sean de iguales diametros, ademas de no encontrarse razon, que pueda persuadir lo contrario, se convence con su homogeneidad summa, y con la igualdad de la especifica gravedad, que en ellos se nota, mediante la qual, unos con otros se equilibran. Diximos, que el Agua era uno de los mayores fluidos de la naturaleza, porque lo espherico, y liso de sus minimas moleculas hace, que assi como no pueda intervenir de unas con otras la adhesion, igualmente con rara facilidad unas sobre otras se deslizen, y se muevan. Mas para el perenne movimiento, que en ellas se observa, esta disposicion no basta: es, pues, necessario señalar movente, que introducido en sus vacuos, las agite; para lo que, atendida su disposicion, no es necessario mui fuerte impulso. Unos señalan por motor unos subtiles ethereos cuerpezuelos, otros tenuissimas igneas particulas, otros la mezcla de unas, y otras. Es cierto, que las igneas con las mas subtiles, y elasticas

cas de el aire son mui aptas para causar este efecto.

16. Infierese de aqui claramente, que en faltando de el Agua esta ignea virtud movente, se mantendràn totalmente quietas, y equilibradas sus moleculas. Como la frialdad, segun los mas de los Modernos Philosophos, consista en la mayor, ò menor quietud de las moleculas de un cuerpo, assi como el calor por el contrario en un desordenado tumultuoso movimiento, y el Agua en su naturaleza considerada diga en ellas una total quietud, de aqui infieren muchos, ser en extremo fria: y aun no faltò en nuestra España superior ingenio, que la constituyò por su naturaleza solida; liquandose, y contrayendo fluidez por aquella extraña causa, que pone en movimiento sus particulas, como en su proprio oriente aquel motor igneo espiritu, que la fomentaba. Esto parece confirma con evidencia la vulgar experiencia; pues puesta el Agua en una garrafa de vidrio, circundada de mucha nieve, se experimenta, que se condensa, y vuelve solida; y no se encuentra otra causa, que la quietud total, y reunion, que se induce en las moleculas aquosas, por la qual las particulas motoras de su consorcio se expelen, y evaporan; pues no puede confessarse transito de materia por los estrechissimos poros de el vidrio, que este nuevo estado en el Agua puedan con su mixtion ocasionar. No obstante, apuntarèmos brevemente, lo que alcanza nuestra cortedad.

17. El Agua considerada en su estado regular (que llaman de el tiempo) en el que se hallan en blando movimiento sus moleculas; y no se conoce especial dominio de particulas igneas, como se note, que por la mixtion de sus moleculas sea apta à apagar (no siendo immoderado) el tumultuoso, y desordenado movimiento de las igneo-sulphureas, en que està aquella calidad, que respecto de el sentido de el tacto se llama calor, por lo que en orden à el mismo sentido se podrà llamar fria.

18. Mas atendida precissamente la natural textura de el Agua en el estado de total quietud de sus moleculas, y ausencia de el igneo movente, como podemos considerarla en su primer oriente, antes que aquel espiritu

las fomentasse, nunca la podemos juzgar no solo en extremo fria, y condensada, mas ni aun fria se podrà juzgar. La razon de esto ultimo es, porque el Agua assi mirada se halla indiferente à los siguientes estados: Si se le introducen particulas igneas en aquella precissa cantidad, para comunicar su movimiento à las de el Agua con gran blandura, podrà esta causar los efectos de mediocremente fria, como diximos en el numero antecedente. Mas si la mixtion de el motor es en mayor cantidad de modo, que arrarando las aereas moleculas mezcladas con las de el Agua, pone esta mas expansa; y fuera de esto se manifiesta algo la accion especial de el igneo motor, se manifestarà tibia, ò blandissimamente caliente. Ultimamente, siendo en excessiva, y en extremo dominante cantidad la mixtion de igneas particulas, de modo que las aquosas violentamente se muevan, las aereas adquieran notable expansion, contrayendo esta misma todo el aquoso cuerpo, y manifestandose con notatable energia la especial accion de lo igneo, serà caliente mas, ò menos, segun fuere este dominio. De el mismo modo se debe considerar indiferente à contraher el estado de mayor frialdad, y por ultimo el de condensacion, por la mayor, ò menor expulsion, ò supression de el igneo motor por la causa, que vamos à justificar.

19. El Agua en extremo fria, y por tal elada, ò condensada, dice una rigidez, y por consiguiente adhesion, y reunion de unas moleculas con otras, como es evidente; mas en las de el Agua totalmente quietas, en fuerza de ser estas en extremo lisas, sin poros en su compage, de igual diametro, y especifica gravedad, y como esphericas tocarse unas con otras solo por un punto, es in inteligible esta adhesion, reunion, y rigidez; pues aunque totalmente quietas, en fuerza de lo dicho, y de la gran ligereza, que por lo minimo, è interno vacio posseen, estàn aptas à ser movidas, y deslizarse unas sobre otras à el impulso de el mas leve motor: à el modo que una espherilla de crystal, ò vidrio puesta sobre un plano mui liso de la misma materia (aunque en la lisura

no

no podràn igualar à la de las aquosas) aunque estè totalmente quieta, està apta à moverse à el mas leve impulso à su quantidad proporcionado: y de el mismo modo, aunque se ponga un gran monton de estas espherillas totalmente quietas, no se podrà conseguir por este estado la menor adhesion de unas con otras. Esta prueba tiene casi igual convincente fuerza, aunque se constituyan las aquosas moleculas con la figura, que pretenden los Cartesianos.

20. Aun mas: El Agua elada à el sentido de el gusto, y aun à el de el tacto manifiesta alguna agudeza: y aunque no explica sabor, hiere de otro modo los nervosos pezoncillos de la lengua, y paladar, y tambien los de la cutis; y esto no es acomodable à la figura, y lisura de las aquosas moleculas, precissamente por quietas, y no teniendo mixtion de alguno otro cuerpo, que lo practique. Lo mismo debe decirse de los efectos de corrosion, y otros, que se manifiestan por el uso de el Agua resultante de la nieve derretida, que refiere Hipocrates, y en su lugar apuntarèmos.

21. A mas de esto: En la congelacion de el Agua se experimentan dos innegables phenomenos: en el primero la expulsion, ò supression de las igneas motoras moleculas, y la compression, ò condensacion de las aereas: y ninguno de estos puede salvarse por la pura quietud de las aquosas; porque aunque totalmente quietas, les quedan notables vacuos entre unas, y otras, y mui capaces, para que sin embarazo se hospeden las igneas, y tambien las aereas; las que à presencia de aquellas manifestaran (como acostumbran) su elastica expansion, y estorvaran la quietud de las de el Agua. Pruebase tambien el mismo assumpto, atendida otra propriedad, que goza el Agua por su natural textura; y es ser diaphana, y agena de color. Lo primero nace de la multitud, y direccion de los vacuos, que tiene en fuerza de su natural textura, por los que da franco passo à la mayor parte de los rayos de luz. Lo segundo proviene, de que siendo corto el numero de los rayos reflexos, y modificados por subtilissimas for[illegible]as de las minimas aquo-

sas

sas espherillas, son tan en extremo subtiles, y dispersos, que à el organo visivo se hacen insensibles.

22. Pues como el Agua elada, y condensada sea menos diaphana, y contrahiga blanco color, como es evidente en la Nieve, Granizo, &c. y uno, y otro no pueda refundirse en sola la quietud de las aquosas espherillas, no puede en solo esta salvarse la summa frialdad, y condensacion, y los expressados phenomenos en ella observados. La razon es: Porque aunque estas esten totalmente quietas, deben mantener aquellos mismos vacuos, y con la misma direccion entre sì, y tener la misma magnitud; y asi deberàn franquearse el passo à el mismo numero de rayos, y reflectarse los mismos, y con la misma subtil, è imperceptible modificacion: y como esto no suceda, es precisso conceder en las moleculas de el Agua la intromission, y mixtion de algun extraño cuerpo, el qual, llenando en parte sus vacuos, los acorte; y al passo que franquee menos los lucidos rayos, haga, sean mas los reflexos, y con algo sensibles sombras modificados.

23. Atendidos los insinuados fundamentos, y otros, que por la brevedad se omiten, estamos convencidos, à que solo la quietud de las aquosas moleculas no puede constituir la summa frialdad, rigidez, y condensacion de el Agua: por lo que assentimos à la opinion de los PP. Cabeo, Dechales, Tosca, y otros, que refunden la summa frialdad, y condensacion de el Agua en la introduccion, y mixtion de suficiente porcion de sal nitroso-volatil con sus minimas particulas. Este cuerpo salino, expeliendo, ò suprimiendo el igneo motor, è interponiendose entre las aquosas espherillas, hace, contrahigan total, ò casi total quietud, segun fuere mayor, ò menor la frialdad, ò condensacion.

24. Mas parece resalta desde luego un no leve reparo; porque esto fuera inteligible, si fuesse dable, que estos salinos corpusculos pudieran clavarse en las mismas aqusoas espherillas, pues fueran otros tantos clavos, que no solo les privàran el movimiento, mas reunieran firmemente unas con otras; y esto, segun nuestro syste-

ſyſtema es impoſſible, por el defecto de poros, que tienen en ſu compage. Reſpondemos, que aunque es cierto, que aſsi contraxera el Agua elada mas firme quietud, adheſion, condenſacion, y rigidez; mas tambien fuera mas firme de lo que manifieſta la experiencia; pues no pudiera deſelarſe, y liquidarſe à el impulſo de un blandiſsimo calor, como eſta convence.

25. Sin que los corpuſculos ſalinos ſean clavados en las eſpherillas, colocados, y equilibrados en ſuficiente cantidad entre unas, y otras, ſon ſuficiente cauſa de ſu quietud, reunion, rigidez, y condenſacion. Sonlo de lo primero; porque ocupando con energico vigor gran parte de los vacuos, expelen de ellos las igneas motrices particulas, y tambien las aereas (que à lo miſmo coadyuvan con ſu elaſtica expanſion) y tambien, porque interpueſtos eſtos ſalinos cuerpezuelos entre las aquoſas eſpherillas, como eſtas hayan de tropezar en lo deſigual de ſus anguloſas ſuperficies, y no como antes, en ſus mutuas mui liſas, no pueden unas ſobre otras, como entonces, deslizarſe; antes sì, quedan embarazadas, y quietas, à el modo que ſi una eſpherilla mui liſa, que ſobre un plano de igual liſura ſe movia con facilidad, pueſta ſobre otro deſigual, y eſcabroſo, con dificultad es movida. Sonlo de lo ſegundo; porque apoderados eſtos ſalinos cuerpezuelos de los poros de el Agua, las eſphericas moleculas, de que eſta ſe compone, y que antes unas con otras ſolo por un punto ſe tocaban, es preciſſo ſe toquen, y unan con ellas por muchos puntos, reſultando, por eſte medio, un cuerpo ſalino-aqueo compaginado de particulas mas reunidas, y con correſpondiente denſidad, y rigidez.

26. Que por la mezcla de eſtos ſalinos cuerpezuelos con el Agua, eſta ſe manifieſte en extremo fria, y condenſada, ſon muchos los experimentos, que lo prueban; y fuera ſer prolixos, ſi nos detuvieſſemos à individuarlos todos, quando eſtan obvios en los eruditos citados Modernos, y en otros, que no ſe citan. El incomparable Boyle (de Mech. cal. & frig. orig.) demueſtra por varios experimentos, la reſulta de ſumma frialdad,

y condensacion en el Agua, por la mixtion de varios sales. Segun el Padre Cabeo, si con el Agua se mezcla suficiente copia de Nitro, y se agita notablemente, se enfria, y condensa. El Padre Dechales testifica, que si puesta el Agua en una Garrafa de vidrio, se rodea con suficiente porcion de Nitro, y sal comun, sucede lo mismo. Y no hai Nevero, que ignore, que mezclada con la Nieve sal comun, ò Nitro, yela, y condensa mas promptamente el Agua.

27. En las mui frias, ò eladas Boreales constituciones, en las que se experimenta elarse, y condensarse el Agua, se nota el aire en extremo cargado de estos sales nitrosos, y aun de otros de mas rigida, y corrosiva prosapia, con cuyo atacto se queman las plantas, escorian, y aun escarifican muchas partes de los animales, y pone rubiginoso el hierro, los metales padecen mayor constriccion, y rigidez; y aun en el vidrio se experimenta lo mismo, segun el Padre Fabri (in Præf. op. Phil.) Renaldino, Borello, y otros. Todo lo qual asi sucede por la introduccion de estos salinos cuerpezuelos. Y esta parece la razon de augmentarse el peso en los vidrios frios, como observò Gueriche (de Vac. lib. 3. cap. 3.)

28. La existencia de este sal nitroso en la Nieve hace, que en nevando mucho, se fertilicen las tierras, por lo que quedan de èl enriquecidas; à el modo que lo quedan las de Egypto con el mucho, que en sus crecientes les dexa el Nilo. En la Nieve, por el Chymico Analisis, lo salino nitroso se manifiesta, y la existencia de estos sales, muchas veces mui rigidos, è impuros, hace (como dirèmos) sea tan nociva bebida el Agua, que procede de Nieves derretidas. El que puesta el Agua en una Garrafa de vidrio, y circundada de Nieve, se vuelva en extremo fria, y condensada, no prueba suceda esto por pura quietud de sus espherillas, y no por cuerpo, que se le mezcle; porque si de la Nieve no passa algo à el Agua por los poros de el vidrio, qual podrà ser la causa, que venciendo, y apagando su movimiento, las aquiete? Si por los poros de el vidrio

passan

passan los igneos lucidos, y calefacientes cuerpezuelos, por què no podràn tambien passar los subtilissimos salinonitrosos? No se encuentra razon, que convenza lo contrario; antes en su favor estan las experiencias.

29. Hemos hablado hasta aqui de la frialdad de el Agua, y por incidencia se han hecho presentes algunas de las propriedades, que mas propriamente le competen. Es entre las no expressadas, una de las que mas relucen en el Agua, su humedad, ò virtud madefaciente. Hemos constituido à este cuerpo un agregado de espherillas minimas internamente vacias, y de superficie mui lisa. De este principio proviene su madefaciente virtud; la que solo estriva en la notable facilidad, con que se insinùan por los poros de los cuerpos hasta sus mas intimos recessos. Aunque para esto es necessario, que los cuerpos, que encuentran, tengan en sus superficies una porosa disposicion tal, assi por su magnitud, como por la desigual, y varia prominencia de las moleculas, que les circundan, que les permitan aquella suficiente demora, para que puedan à esfuerzos de el intestino igneo motor, y tambien de la aerea comprimente fuerza introducirse en ellos. Por esto los cuerpos de mui lisa superficie, y estrechos poros no se humedecen con facilidad: y esta es la razon de la dificultad, que se encuentra en mojarse, ò humedecerse las hojas de col, y celidonia, y las plumas de las aves aquatiles, especialmente las de las alas.

30. El Agua, como por su natural textura sean sus particulas tan divisibles, y ligeras, es notablemente evaporable. Por esto, quando con el azeite concurre, mas facilmente es evaporada; porque el oleoso cuerpo, como ramoso, à la division de sus particulas se resiste; y quando de algun extraño, por la imbibicion se apodera, con dificultad se desaloja; lo que no sucede à el Agua por lo expressado. Por esta razon, hospedandose perennemente sus minimas espherillas entre las ramosas espherillas de el aire, no es facil verificar, que este, aunque mas depurado, y seco, se halle libre de ellas; como con varios experimentos lo demuestra el expertissimo

Boer-

Boerhaave (loc. cit.) ſiendo uno de ellos, que ſi en tiempo Eſtival, quando mas ſeco ſe conſiderare el aire, ſe expone à èl un grano de ſal volatil la mas ſeca, activa, y penetrante, le contribuye medio grano de materia aquoſa, en que promptamente ſe liquida.

31. Aunque el Agua es caſi ochocientas y veinte veces eſpecificamente mas grave que el areo cuerpo, no obſtante, en minimas moleculas dividida, puede con ſus particulas equilibrarſe, y entre ſus ramos ſoſtenerſe. Eſte perenne hoſpedage de el Agua en el aire cauſa unas ſummas utilidades à la natural economia. Entre otras no es la menos apreciable el refrangir los rayos ſolares, quando con fuerza ſe vibran; y el refrenar entonces la poderoſa, elaſtica expanſion, que en el aire ſe induce. Mediante eſte miſmo perenne hoſpedage, formandoſe en ſu juriſdiccion las nubes, diſtribuyen el aquoſo cuerpo, enriqueciendo de èl à la tierra con ſus abundantes lluvias, y rocios.

32. Sin eſta fuera eſte cuerpo un inhabitable immenſo monton de polvo, ſin que en ella ſe notaſſe eſpecie alguna de vivientes; porque es inconcuſo, que la conſiſtencia de la tierra, y la conſervacion de animales, y plantas de el Agua depende. Eſto ſegundo es conſtante; porque todas las eſpecies de vivientes, no ſolo ſin el Agua, mas ſin tales determinados fluidos, nunca pudieran ſubſiſtir. En la tierra dice Hypocrates (de Nat. hum.) exiſten los fluidos, amargo, acido, dulce, ſalſo, &c. los quales ſon el proporcionado material para la formacion, acrecion, y ſubſiſtencia de los vegetales, y por conſiguiente de los animales; y eſtos todos faltàran en el defecto de el Agua; porque eſta es la baſis de todos los fluidos de la tierra, como de todos los de los vegetales, y animales. Aun de todos los oleoſos, que parece manifieſtan notable diſſymboliſmo en el Agua, à lo menos en las dos tercias partes de ella, ſegun Boerhaave, ò totalmente en ella, ſegun Banderbecte, ſe reſuelven.

33. Lo primero es tambien evidente; porque el Agua, reuniendo las particulas terreſtres, hace, conciban

ban por ſu adherencia dura conſiſtencia; y aſsi, en faltando lo aquoſo, à polvo ſe reduce. Lo miſmo practìca, reſpecto de las piedras, y demas ſolidos, que en ella ſe contienen. Por eſto, aſsi de la tierra mas dura, como de las piedras mas ſolidas notable porcion de Agua es extrahible: y aun de duriſsimos, y por envejecidos, olvidados hueſſos, dice Boerhaave, ſe extrahe Agua correſpondiente à la mitad de ſu mole.

34. De la virtud madeſaciente de el Agua, y ſu gran poroſidad nace, ſea el mayor, y mas univerſal ſolvente de los ſales, y materias mucilaginoſas, ò gummoſas; porque mediante lo primero, ſe introduce en los minimos poros de eſtos cuerpos, deſune, y ſepara ſus minimas particulas; y en fuerza de lo ſegundo, les da ſuficiente hoſpedage entre las eſpherillas, que componen ſu mole. No aſsi lo conſigue con las oleoſas, y reſinoſas; porque eſtas ſe compaginan de unas ramoſas particulas, que manteniendo tenazmente ſu union, la ſoſtienen ſeguramente, burlando lo liſo, y eſpherico de los aquoſos cuerpezuelos; y ſolo ſe dexan vencer, quando eſtos trahen en ſu ayuda las puntas de algun ſal, que pueda cortarlas, y dividirlas. De eſta miſma madeſaciente virtud proviene, que aſsi como contribuye el Agua à la tenſion de algunos cuerpos ſecos, ò exſucos, hace, ſe remita la de muchos cuerpos tenſos. De lo primero es claro exemplo, ſi ſe moja una cuerda ſeca atada por los extremos, que eſtando antes floxa, adquiere tenſion. De lo ſegundo, ſi ſe mojan las cuerdas de un Harpa, ò la membrana de una Caxa templadas, y tenſas; que uno, y otro, por afloxarſe, ſe deſtempla. Hemos enunciado algo de la naturaleza, y propriedades de el Agua.

§. II.



EL Agua, aunque es una ſubſtancia en extremo homogenea, pura, è incapaz de padecer corrupcion, no obſtante no ſe encuentra totalmente libre de extrañas varias particulas, que con ſus eſpherillas equilibradas, y hoſpedadas en ſus poroſidades, hacen, ſe reconozca diverſidad en ſu

naturaleza, y propriedades. Por esta razon en nuestra Dissertacion *de Aguas Minerales* la dividimos *en potable natural, dañosa, ò venenosa, y en medicinal*. De la segunda enunciamos algo por incidencia. De la tercera se hablò con la extension correspondiente à ser el principal objecto de aquella Dissertacion; y à el presente se nos propone por principal assumpto la primera. El Agua natural potable es la que se concede à la necessaria natural bebida, assi à el hombre (respecto de quien hablamos) como à los demas animales para los usos, que despues seràn constantes. Apellidase *Agua Dulce*, no porque tenga positiva dulzura; sino, porque no participando de especial sabor (como las otras) es deleitable à el paladar, aun mas muchas veces, que las substancias positivamente dulces.

36. No se encuentra (como diximos) Agua totalmente depurada de particulas extrañas, ni es facil el conseguirlo; pues nos enseña la experiencia, que por mas que se destile, siempre dexa residuo, que empaña el fondo de el vaso, ò alambique de vidrio; y dexandose reposar por mucho tiempo, siempre resulta algun residuo; porque como el Agua sea (como se dixo) un menstruo tan solvente, y lleno de innumerables minimos vacuos, es en extremo dificil el depurarlos todos de las extrañas moleculas, que contienen. En suposicion de ser esto cierto, aquella Agua se reputarà mas pura, y selecta para el uso potable, que contuviere menos porcion de moleculas extrañas, siendo estas de una tierra pura, incapaz de immutar los aquosos accidentes, y los naturales efectos de esta elementar substancia. Por esto dixo Plinio (Nat. hist. lib. 31. cap. 3.) que el Agua potable selecta havia de ser semejante à el aire; porque assi como este es claro, ò diaphano, ligero, y ageno de color, olor, y sabor, de el mismo modo el Agua natural potable, para ser selecta, debe gozar de estas propriedades; pues por su natural textura le competen: y siempre que alguna le falte, infiere por causa alguna mixtura de extraña materia, tal, ò en tanta cantidad, que la perturbe, ù ofusque.

37. En orden à una de las propuestas propriedades de el Agua selecta, qual es la ligereza, se encuentra du-

da ſobre ſu inteligencia en los Authores ; pues algunos con Hypocrates (lib. de Aër. Aq. & Loc.) quieren ſea Juez de ſu juſtificacion la romana, ò balanza. Eſto lo practican de dos modos, ò poniendo las Aguas en la balanza, para vèr la que peſa mas, ò menos ; ò mojando dos lienzos iguales en dos diverſas aguas, y deſpues de enjutos, dice el peſo en el mas ligero, ſerlo el Agua, en que fue mojado. Y parece, es fundado en razon el eſcrutinio ; pues quanto mas ocupados de extrañas craſſas materias tuviere ſus vacuos el Agua, tanto mas debe peſar en la balanza, reſpecto de los que tuviere con particulas aereas.

38. Lo contrario juzga Plinio (loc.cit.) à quien ſiguen los mas. Supone, pues, por cierto, ſon igualmente graves todas las Aguas, ſi por la balanza ſe examinan, y aſſi por eſte medio no puede indagarſe ſu ligereza. Fuera de eſto: Es ſin diſputa, que ſi una Agua tiene mezcladas particulas extrañas como quatro, peſarà menos, que la que hoſpedare materia como ocho ; mas eſta puede ſer de noble indole, y aquellas de vicioſa naturaleza, que haràn por conſiguiente, que el Agua menos peſada ſea menos laudable que la mas ponderoſa. Y aſſi concluyen, que la ligereza de el Agua ſe ha de entender reſpecto de el cuerpo humano ; pues aquella ſerà ligera, que bebida, no gravite en eſtomago, è hypochondrios, ſino que, paſſando promptamente, explique ſu ligereza.

39. No obſtante, la cauſal de Plinio no es tan cierta, que no ſe halle claramente falſificada, encontrando varias Aguas potables, que pueſtas en la balanza, notablemente ſe diferencian en el peſo. Y aunque la razon propueſta es innegable, no por eſto debe ſer deſpreciable el eſcrutinio por eſte medio ; no porque ſe juzgue, ſer eſta unica prueba para de ella deducir la ſeleccion de el Agua, ſino porque eſta junta con otras forma completo fundamento para el juicio. Es la razon ; lo primero, porque de que eſta prueba en una, ù otra ocaſion pueda flaquear, ſolo infiere, el que no debamos fiarnos de ella ſola, ſino en conſorcio de las demas.

40. A el modo que aunque ſean pruebas de la bondad de el Agua el ſer clara, y diaphana, agena de color, olor, y ſabor, no eſtorva, el que en algunos caſos no puedan poſſeer la miſma flaqueza, como ſe prueba con muchas Aguas, entre las que notarèmos algunas. El Agua Stygia de Arcadia, que menciona Plinio, era, no ſolo inſalubre, ſino en extremo venenoſa; y de las ſalubres no ſe diferenciaba en los mencionados accidentes. Lo miſmo le ſucede à el Agua de la Fuente de Anticoli en Campania; y no obſtante, ſi hemos de creer à Bacio, contiene particulas vitriolicas, mediante las quales en breve tiempo conſume el caño, y canales por donde corre; y ſe experimenta excelente contra los calculos. Tambien ſucede eſto en el Agua de la Fuente, que llaman Alunada, junto à la Villa de el Viſo (proxima à la de Mayrena) bebida en la Fuente; y no obſtante contiene particulas minerales, con que allì bebida mueve vomitos, curſos, y poderoſamente la orina. Lo miſmo ſucede con el Agua de algunos Pozos de el Campo de Tablada, cercano à eſta Ciudad. Y tambien, por el contrario, el miſmo Plinio hace mencion de una Fuente de Agua potable ſalubre, ſituada en la Meſopotamia, que exhalaba ſuave olor.

41. Lo ſegundo, porque las materias, por cuya mixtion ſe hacen inſalubres las Aguas, ò ſon minerales, ò de naturaleza metalica, ò petroſa, ò porciones uliginoſas ſulphureo-viſcoſas crudas, ù otras de ſemejante indole; y todas eſtas, en quanto tienen mas reunidas ſus moleculas, ſon mui gravitantes, aunque ſe manifieſten en menor mole; lo que ſucede à el contrario con las moleculas ſubtiles cretaceas, ò de puriſſima tierra, ò ſolas, ò con alguna corta mezcla de el ſal nitroſo (que ſon las que contienen las Aguas ſalubres) pues eſtas, aunque por ſu raridad repreſenten mas mole, ſon inferiores en la gravedad, y por conſiguiente hacen mas ligeras en el examen de la balanza las ſalubres Aguas, que las contienen.

42. De lo dicho ſe debe deducir, que aquellas Aguas, que con las demas condiciones tuvieren la de manifeſtarſe mas ligeras à el examen de la romana, ò peſo, lo ſon

tam-

tambien respecto de el hombre, que las bebe; pues deteniendose menos en primeras vias, no gravitan en ellas, como las insalubres. No omitirèmos el tocar aqui un modo mas cierto, à el passo que curioso, que para distinguir el mas, ò menos peso de las Aguas, nos ofrece la Hydrostatica. Pongamos un solido de madera de figura Cubica, ò Cilindrica, cuya especifica gravedad, respecto de el Agua (en que se ha de hacer el experimento) sea como de 1. à 3. Este solido immerso en esta Agua nadarà en su superficie, teniendo immersa la tercera parte; y repitiendo el experimento en varias Aguas, segun fueren, mas, ò menos graves, assi serà immerso mas, ò menos de aquella tercera parte.

43. Es otra prueba de las selectas salubres Aguas, segun Hypocrates (lib. de Aër. Aq. & Loc. & lib. 5. Aphor. & alibi) el que facilmente se calienten, ò se enfrien; la que tambien es propriedad de el aire. La razon de esta prueba consiste, en que segun la textura natural de el Agua (como se ha dicho) assi se halla indiferente à contraher el movimiento inducido por las igneas particulas, como la quietud, reunion, y rigidez por las salinas; y esto serà con facilidad, quando se hallare en la mayor parte desembarazada de extraña materia, que le ofusque su textura porosa; y por consiguiente serà argumento de su pureza, y salubridad. Y aun juzgamos, ser esta la razon, porque Hypocrates llama *blandas* à las Aguas, que tienen esta facilidad, è indiferencia à el calor, ò frio, como *duras* à las contrarias, que por su impureza se resisten.

44. Trahen algunos por señal de especial bondad en la potable Agua, ser esta facil à corromperse. Nos hallamos tan distantes de admitir esta calidad, que antes la juzgamos prueba de su insalubridad. La razon es, porque este nobilissimo cuerpo segun su substancia es incorruptible: luego el corromperse nace, sin duda, de tener mezcladas corruptibles particulas; y el tener estas, no puede componerse con su bondad; la que sì se executoriara, siempre que se verifique, que las particulas de su consorcio, sobre ser de noble indole, no son faciles à corromperse, como sucede con las purissimas cre-

taceas, ò terreſtres. Quien, pues, apreciarà por ſalubre un Agua, que cogida en vaſijas, con facilidad ſe perturba, exhala no buen olor, y aun manifieſta generacion de minimos inſectos? Aquella, pues, à el contrario ſe apreciarà, que ſe mantuviere ſin alteracion, y haciendo mui poco ſedimento de extrañas materias, y eſſas de inculpable indole.

45. Tambien ſe ſeñala por indice de la bondad de el Agua potable, el que en ella ſe cuezan, y enternezcan con facilidad los alimentos. Y à la verdad, no ſin razon; porque aunque es cierto pueda ſuceder eſto por tener mixtura de algun ſal ſolvente (como dirèmos) mas no obſtante, es propriedad de el Agua pura, que como libre de particulas extrañas, que le embarazen, exercita ſu virtud penetrante, y madefaciente; la qual, por el impulſo de las igneas particulas, inſinuandoſe en las partes mas intimas de dichas ſubſtancias, afloxa el lazo de ſus moleculas, y cauſa blandura en todas ellas.

46. Hai otro modo de indagar lo puro, y ſalubre de el Agua potable por la artificioſa evaporacion. Haceſe eſta en vaſo de vidrio à fuego blando de cenizas, ò arena, donde la porcion de Agua colocada en dicho vaſo, paulatinamente ſe và evaporando, y en eſta operacion ſe obſerva lo ſiguiente. Lo primero, ſi los vapores, que ſe van elevando, ſon libres de todo olor; ò ſi lo tienen, ſi eſte es ſuave, ò ingrato, ſi analogiza con lo ſulphureo, ò bituminoſo; pues ſi los vapores no manifieſtan olor, dan prueba de la corta porcion de materia extraña, que el Agua contiene; eſpecialmente, ſi es en la fuerza de la mayor evaporacion, y quando la mayor parte de el Agua eſtà evaporada.

47. Si es alguno el olor, aunque grato (lo que ſuele ſer à el fin de la evaporacion) prueba la mixtion de puras terreſtres, ò cretaceas particulas; y aſſi, ſuele ſer un olor como el de los bucaros. Si algun olor ingrato ſe percibe ſemejante à lo ſulphureo, ò bituminoſo, infiere mixtion de particulas de eſta indole, que en fuerza de el movimiento de las igneas ſe deſenlazan de otras terreſtres (con cuyo maridage ſe ocultaban) y las mas

ſub-

ſubtiles ſe elevan con las vaporoſas. Si el ingrato olor es como uliginoſo, ò cenoſo, arguye mezcla de materiales craſſos, terreſtres, impuros, y mucilaginoſos; los que ſe van deſpues manifeſtando en la evaporacion, y en el reſiduo.

48. Se debe obſervar, lo ſegundo, la novedad, que manifieſta el Agua en el curſo de la evaporacion; pues ſi tiene mucha impuridad, à breve evaporacion ſe va ofuſcando lo diaphano mas, ò menos, ſegun la naturaleza de lo impuro; y ſi hai materias viſcoſas, y uliginoſas, ſe van explicando unas como phlegmas grueſſas, viſcoſas de vario color, ſegun ſu naturaleza. Evaporada el Agua, y ſeco el reſiduo, ſe indagarà ſu naturaleza, por el color, olor, y ſabor, y por los medios, que apuntamos, tratando de las Aguas minerales, para conocer, ſi tiene alguna mezcla mineral ſalina, ò ſulphurea. Si ſolo quedan particulas cretaceas, ò terreſtres en moderada cantidad; y aunque ſe hallen acompañadas de alguna corta porcion ſalina, ſe juſtifica, ſer el Agua pura, y ſalubre. Eſte es el mas genuino modo de indagar la bondad de el Agua natural potable; y eſte, y los antecedentes ſon, los que ofrece el artificio, para formar con acierto el juicio mas probable de lo ſalubre, ò inſalubre, debiendoſe todos corroborar con las reſultas de el uſo; pues la prueba mas eficaz, y ſegura de ſu ſalubridad es, ver, ſe mantienen ſanos, y robuſtos los que la uſan. Eſto dicho en general, paſſemos à hablar de la ſeleccion del Agua potable, ſegun las diferencias, que de ella ſe encuentran por razon de ſu origen, ò el lugar, donde ſe encuentra.

§. III.

49. IVIDESE el Agua en Pluvial, Fontana, de Rio, de Pozo, de Lagunas, ò Eſtanques, de Nieve, ò Yelo derretido. El Agua Pluvial es, la que proviene de la lluvia, y por deſtinados canales ſe recoge en ciſternas para el uſo. En bondad prefie-

ren efte Agua à las demàs Celſo, Aecio, Plinio, y otros Antiguos, y aun Hypocrates la alaba, por ſer leve, dulce, tenue, y defecada. Y la razon es, porque la Pluvial Agua proviene de tenues vapores de el Mar, Rios, &c. elevados en fuerza de el calor de el Sol, con los que no ſuben las materias terreſtres, è impuras; y aſſi, es un Agua como alambicada, y puriſſima. Confirman eſta verdad con la experiencia; pues la Pluvial Agua es la que en la coctura ablanda mas, y enternece los alimentos.

50. Mas no obſtante, los Authores mas claſſicos prefieren el Agua Fontana de buena eleccion à la Pluvial; porque en eſta ſe encuentran algunos reparos ſobre ſu bondad, que no ſe hallan en aquella. Porque aunque la Pluvial tenga ſu origen de los aquoſos vapores, que de las Aguas de el Globo Terraqueo ſe elevan, no es tan cierto, lleguen à la media region ſin mezcla de otras extrañas particulas. Pruebalo la experiencia; pues en todo tiempo de el año ſe experimenta en las Aguas tormentoſas, que las miſmas nubes, que en Agua ſe liquidan, contienen, azufres, y ſales nitroſos, y otras materias minerales, y aun metalicas, y tambien terreſtres; como ſe evidencia con las fulguraciones, truenos, y rayos, que ſuelen arrojar, trayendo eſtos algunas veces encendidas piedras; pues en alguna ocaſion ſe reconociò, que à el reſolverſe, ò apagarſe uno de eſtos, dexò unas porciones ſemejantes à la piedra Pomes: luego aunque el Agua Pluvial ſe deduzga de porciones tenues vaporoſas, no por eſto hai ſeguridad, de que no traiga mezcla de particulas minerales, ò de otra naturaleza, que no ſolo la hagan impura, è inſalubre, ſino poſitivamente pernicioſa.

51. Confirmaſe eſta prueba con la experiencia; pues como nota el doctiſſimo Bacio, toda el Agua Pluvial recien cogida dice baſtantemente ſu impureza en lo turbio, ù ofuſcado de ſu diaphaneidad, en el olor, en ſu ſubſtancia menos limpia, en las pompillas, que forma, en el ſabor, unas veces como fumoſo, y otras que tira algo à ſalſo, y finalmente en la porcion conſiderable ſedimentoſa que depone. Y aun el miſmo Hypocrates, que

tan

tanto las alaba, confiessa, estar impregnadas de heterogeneas moleculas, por elevarse de Aguas de naturalezas diversas: y assi consiguiente dice, corromperse por esta razon, y con facilidad contraher mal olor: para cuya emendacion ordena, se cuezan, y filtren; porque de otro modo causan ronqueras, y otros pectorales daños.

52. Ello es cierto, que la Atmosphera se halla siempre mas, ò menos (segun los varios sitios) impregnada de tenuissimas moleculas de varias especies, unas de salubre indole, otras dañosas: de todas puede impregnarse el Agua Pluvial, ò quando sube en forma vaporosa, ò quando baxa en la de lluvia. Juntase à esto, que si el ascenso de estos vapores es en el Estio (en el que varios Authores aconsejan, se recojan las Aguas, que llaman *Temporarias*) pueden ir entonces mas coinquinados, como que se elevan de Rios, que no siendo caudalosos, se ponen sus Aguas, como las de las Lagunas, cenosas, se corrompen, resulta generacion de varios insectos, muchos de ellos venenosos, y algunos tan minimos, è insensibles, que no dice repugnancia, se eleven sus minimos ligerissimos huevezuelos maridados con los mismos insalubres vapores; naciendo de este principio, como nota el doctissimo Lancisi, la insalubridad de la Atmosphera cercana à Lagunas, ò Reballsadas Aguas. Ni el que con el Agua Pluvial se ablanden con facilidad en la coctura los alimentos, convence el intento, quando para esto basta la virtud solvente, por lo mucho nitroso, de que se halla impregnada, experimentandose lo mismo en el rocio por la misma causa.

53. Probado, pues, no puede preferirse à la Fontana el Agua Pluvial, serà razon, apuntemos brevemente el modo de corregir los vicios mencionados, y en el modo possible precaverlos; para que assi se pueda usar salubremente; y mas en los Pueblos, donde no hai la Fontana de toda eleccion. El insigne Friderico Hoffman dice, que el Agua Pluvial selecta debe recogerse en el Campo lexos de los Pueblos, y en sitios altos, y desembarazados, cogiendola immediatamente de las nubes; porque, como reflexiona el Doctissimo Boerhaave, el

Agua

Agua que se recoge de los texados, ò azoteas, es una impurissima lexia de las estrañas materias, que à ellos se hallan adheridas, assi por lo fecal, que prestan las aves, como las continuas exhalaciones de los cuerpos. Fuera de que el aire està siempre cargado de muchas estrañas particulas, asi de la varia naturaleza de humos de las chimeneas, como de las sordidas transpiradas animales materias, y tambien de muchas putridas impurezas, que en las poblaciones, especialmente poco asseadas, se notan. Mas, como por este modo no puedan tan facilmente llenarse las Cisternas necessarias à el abasto de un Pueblo, dirèmos lo que buenamente pueda practicarse.

54. La primera advertencia debe ser en orden à el tiempo, y calidad de la lluvia, de que se debe recoger el Agua. No en las de Imbierno, por la grossedad, è impureza de los vapores, que forman las nubes, y la mucha impuridad de la Atmosphera, que de ordinario se halla cargada de sales mui rigidos, que se desatan en el Agua. No en la fuerza de el Estio, assi por las razones antes expressadas, como porque en aquel tiempo suelen las lluvias ser cortissimas, y por tales no capaces à llenar las Cisternas. Serà, pues, el tiempo mas apto el fin de la Primavera; con la advertencia, de que no sea de Aguas procelosas con aparato de relampagos, y truenos, sino de lluvias quietas, y con serenidad. Debe ponerse grande cuidado en la limpieza de las azoteas, ò texados, y conductos por donde corre el Agua à la Cisterna, que no deben ser metalicos; y si pudiere ser, de barro vidriado; para que no hagan impression en el Agua, quando por ellos corre. La Cisterna sea mui limpia, y bien embetunada; porque el Agua no se trascuele, y se impressione de los lugares vecinos, en los que no debe haver cloacas, ni sumideros. Tambien debe cuidarse estè resguardada, de que no caigan en el Agua materias extrañas, y que estè colocada en sitio, que la bañe el Sol, quanto fuere possible.

55. En quanto à la correccion, ya apuntamos, dice Hypocrates, se cueza, y cuele. No faltan Authores, que duden, ser correccion de el Agua el cocerla; y se

ſe fundan, en que por la coccion ſe pone mas craſſa; pues, evaporadas muchas partes aquoſas, como mas tenues, quedando las impuras, como menos evaporables, con menos liquido, es preciſſo, le vuelvan mas craſſo, y à proporcion mas impuro; como ſe evidencia en las Lagunas en tiempo de Eſtìo, y en las evaporaciones artificiales, de que antes hablamos. No obſtante, eſtamos con Hypocrates, en que la coccion es correctivo de la impureza de el Agua, y por conſiguiente de la Pluvial; mas ſe debe entender de un ligero cocimiento, que evaporando corta porcion de el liquido, hace, ſe pongan en movimiento las particulas impuras, que ſe contenian en ſus vacuos; y deſalojandoſe gran parte de ellas, encontrandoſe unas con otras, ſe reunen; y formando una mayor centripeta virtud, ſe precipitan à el fondo, dexando el Agua en gran parte deſembarazada de ellas, y por conſiguiente corregida. Eſto ſe experimenta en las evaporaciones, ſi ſe practica lo dicho.

56. La evaporacion de las Lagunas no es de el caſo, aſſi por ſu exceſſiva impureza, como notable evaporacion. En las Aguas pluviales baſtarà, que eſta ligera coccion la haga paulatinamente el Sol, tocando ſus rayos el Agua en la Ciſterna, opueſta en vaſijas, dexandola deſpues por tiempo ſuficiente, para que ſe precipiten à el fondo las particulas extrañas, filtrandola deſpues, como dice Hypocrates; y ſerà mucho mejor, ſi ſe hiciere por morteros de piedra.

57. Siguefe en orden el Agua Fontana, reputada generalmente por la mas excelente, teniendo las condiciones, que antes ſe expreſſaron en general, y las que debe tener por razon de ſu ſituacion; eſto es, que tenga ſu nacimiento en lugares terreſtres de buena calidad de tierra pura, no mineral, ò en ſitios arenoſos, en Collados, ò à las raizes de los Montes, que tenga ſu nacimiento à el Oriente, para que el Sol diſſipe lo impuro de la Atmòſphera, y corran puras las Aguas. Debe tambien atenderſe, que ſalgan frias en el Eſtìo, y calientes en Imbierno; porque eſto infiere ſer profundo el Hydrophilacio, y las venas de Agua, que de èl vienen

nen à la Fuente, librandose por este medio de la impuridad, que pudiera contraher, à venir superficiales, ya de las fordicies de la superficie terrestre, ya de las varias raices de arboles, y demas plantas.

58. Hypocrates (loc. citat.) condena las Aguas petrosas, esto es, de las Fuentes, que nacen de peñascos, las que llaman *duras*, à contraposicion de las que manan en sitios terrestres, ò arenosos, que llaman *blandas*. La razon de condenar Hypocrates las petrosas Aguas, consiste, en que las piedras, especialmente siendo mui duras, y compactas, no son capaces de filtrar con facilidad el Agua, corriendo esta desde el Hydrophilacio por varias rajas de la misma piedra, en las quales suelen residir tierras minerales, y metalicas, de que abundan los petrosos cuerpos: con que sobre llegar à la Fuente impuras, por defecto de filtracion, suelen serlo tambien por las particulas petrosas embrionadas, minerales, ò metalicas; siendo à el contrario en las Aguas de Fuentes terrestres, ò arenosas, por las que sale el Agua, no solo filtrada, y pura, sino de el todo libre de aquellas peregrinas nocivas impressiones. Quando reprobamos las petrosas Aguas, no es nuestro intento practicar esto con todas; pues las que nacen en piedra tosca, por la que salen filtradas, suelen ser mui puras, y loables, como lo acredita la experiencia. No en todas las Fuentes pueden concurrir todas las circunstancias de bondad señaladas: aquellas, pues, seràn mas apreciables, en quienes mas concurrieren. Las que no fueren tan loables, se corregiràn de el modo, que diximos de las Pluviales.

59. El Agua de Pozo es la que tiene el tercero lugar. Serà despreciable para el uso potable, si es gruessa, impura, y salobre; esto es, ingrata à el gusto, si el Pozo es profundo, no bañado de el Sol, de mal suelo, esto es, cenoso, y uliginoso. Estas Aguas sobre correr por tierras impuras, y cargadas de sales, vienen sin la debida filtracion; y por la profundidad de los Pozos, su mal suelo, y ausencia de el Sol, no admiten el mayor beneficio à su correcion. Mas si à el Pozo viene el Agua por venas, que desde el Hydrophilacio, ò de algun Rio, ò Fuente

cer-

cercana corre, filtrandose por tierra pura, ò arena, si de estas materias es el suelo de el Pozo, ò cretaceo, ò de piedra tosca, y no es en extremo profundo, y à sus Aguas llegan los Solares rayos, que la cuezan, y depuren, y juntamente se bate, y extrahe con frequencia, y està lexos de cloacas, ò sumideros, puede con razon compararse à la Fontana de eleccion, especialmente si concurren las mas de las condiciones antes annotadas.

60. Es parte tan essencial à la bondad de las Aguas la debida filtracion, que, como nota el citado Bacio, siendo las Aguas de el Rio Pò tan insalubres, muchos Pozos cercanos, que de èl la reciben, la tributan de excelente calidad; y à el contrario en Roma, siendo la de los Pozos tomada de el Tiber, tan loable, llega à ellos en extremo viciada. Tanto, pues, conduce à su bondad, ò vicio la naturaleza de el terreno, por donde se filtra.

61. El Agua Fluvial, ò de Rio entra en este lugar. A la verdad, los Rios tienen su principal origen ya de varias Fuentes, ya de el Agua Pluvial, la que reunida, y conducida por varios Arroyos, ò pequeños Rios, camina por terrenos mui varios en sus propriedades, ya salubres, ya dañosas; por lo que quando entra à constituir el Rio con sus caudales, es un agregado de muchas, y mui diversas materias impuras, que la hacen no participar de aquellas propriedades, que, segun notamos antes, deben gozar las Aguas potables salubres. Añadese à esto, que si los Rios reciben su principal caudal de Aguas Nivales, Glaciales, ò de Lagunas, se reputan nocivas sus Aguas, aunque sean caudalosos, y tengan otras circunstancias, que sean favorables, como le sucede à el Pò por esta causa, aunque se reputa por el Rei de los Rios de Italia. Tambien aumenta la impureza, è insalubridad de la Fluvial Agua, el correr el Rio junto à Poblaciones mui numerosas, como sucede con nuestro Betis respecto de esta Ciudad de Sevilla; porque los muchos impurissimos materiales, que se deponen en èl, le hacen viciosissimo, è incapaz de recogerse sus Aguas para el uso potable, debiendo, para evitar este vicio, cogerse estas de la parte anterior à la Ciudad.

62. Seràn menos impuras las Fluviales Aguas, si el Rio tuviere su nacimiento de copiosas salubres Fuentes: si dirigiere su curso por puro terreno; si fuere caudaloso, y veloz su corriente, y por dilatado espacio continuada; sino recibiere en el camino Aguas impuras, ò de Nieve, ò Yelo derretido, ò bien de Lagunas, ò cenosos Arroyos, ò donde se infunde porcion de Lino, Cañamo, ò Esparto. En orden à la mejor eleccion, y correccion se debe tener presente, que siempre que se recoge el Agua de el Rio, debe ser en medio de la corriente, no en las orillas, ò partes à ellas cercanas; porque es evidente experiencia, que en estas estàn mas impuras; pues manifiestamente se percibe, irse moviendo, y sequestrando hàcia las orillas los extraños materiales, que el Agua conduce.

63. El tiempo mas apto para recogerla, es el Estival; pues por la accion eficaz de los Solares rayos se ha sequestrado, y precipitado mucha parte de el material extraño. En qualquiera tiempo, y lugar de el Rio, que se coja, se experimenta, no obstante, mui turbia, y sin aquellas calidades, que debe tener la potable: y assi, para su correccion debe ligeramente cocerse, ò assolearse, y dexarla por mucho tiempo en las vasijas; para que se precipite à el fondo lo mucho extraño, que contiene; como se evidencia de el mucho sedimento, que suelta; y para mas depuracion, serà mui util el filtrarla despues por morteros de piedra.

64. El Agua rebalsada, ò de Laguna, y la Nival, ò Glacial son las ultimas en el numero, y las mas despreciables en el uso potable, por en extremo insalubres, y de dificil correccion. La primera, porque estando detenida, se hace crassissima, y mui cruda, se corrompen las muchas particulas extrañas, que contiene, resulta generacion de varios insectos, muchos de ellos venenosos, y que vuelven de la misma naturaleza las Aguas, especialmente en el tiempo Estival, en el que evaporadas muchas partes aquosas, quedan mui cenosas, y de pessimo olor las restantes; y ofensivas, no solo bebidas, sino con su evaporacion.

65. La segunda, porque à el tiempo de congelar-

se

se el Agua, por el summo frio, y convertirse en nieve, ò yelo en la Hyemal constitucion, se supone cruda, gruessa, è impura, y concurre siempre evaporacion, ò resolucion de las particulas mas leves, desembarazadas, y puras, especialmente en el Yelo, con que las restantes mas crassas son las que se condensan. Añadese à esto, que la coagulacion Nivosa, y Glacial se hace en fuerza de unos sales, que suelen ser rigidissimos, y aun corrosivos, y causticos (como se dixo) y estos se deben presumir evaporaciones, ò exhalaciones minerales de perversa indole; y estos mismos son los que se desatan en las Aguas Nivales, y Glaciales, y los que en gran parte contribuyen à su prava naturaleza. Por esta razon no podemos assentir à el Doctissimo Boerhaave, quando juzga Agua purissima la que se logra de Nieve derretida, y à el nevar, recogida en vasijas colocadas en campo mui ancho, y precedentemente cubierto de Nieve; porque esta Agua la debemos considerar cargadissima de sales mui rigidos; y assi, aunque para algunos morbosos desordenes sea apto medicamento, deberà creerse no conveniente à el uso potable; como no debe juzgarse tal el rocio, en el que menos cantidad de sales, y menos rigidos suelen concurrir.

66. Mas podrà replicarse: Si el Agua de la purissima Nieve liquidada se atiende con fundada sospecha de nociva para el uso potable, por los extraños rigidos sales, de que se halla impregnada, debe confessarse la misma en el Agua fria de Nieve, la que se vuelve tal, por los mismos salinos corpusculos, de que se impregna, passando por los poros de el vidrio, desde la Nieve à el Agua. Supuesto que el Agua fria de Nieve, que se practica, assi en sanos, como enfermos, es la mediocremente tal (porque la en extremo fria, y condensada, es en alto grado nociva; como constarà en el Decurso de esta Dissertacion) decimos, que en esta, aunque se contenga lo salino, es en mediocre cantidad; y solo de la nitrosa indole, que como mas tenue, puro, y menos rigido, puede penetrar los poros de el vidrio; no assi los salino-sulphureos cuerpezuelos de mas rigida, y compacta textura, y de-

mas nociva indole, aunque en la Nieve existan.

67. Hasta aqui ha tirado nuestra cortedad las mas breves lineas, para expressar la naturaleza, seleccion, y diversidad de el Agua Dulce potable. Si pareciere algo dilatada esta insinuacion, me disculparà el que conociere lo importante de estas reflexiones à su recto uso; siendo este tan necessario à el cultivo de la sanidad, como notò Hypocrates (lib. citat. de Aëre, &c.) quien en confirmacion de esta verdad, hace presentes las varias morbosas resultas de las Aguas no selectas, que aqui omitimos, por no parecer mas prolixos.

PARTE II.

§. I.

68. AVIENDO, pues, Señores, hecho presente lo que juzgamos conducente à conocer, y justificar la varia condicion de el Agua dulce potable, se hace precisso, para resolver con alguna claridad su recto uso en el estado natural, y morboso de el humano viviente cuerpo, el tirar un breve rasgo sobre su naturaleza, constitucion, y economia en lo natural. Es, pues este *una marabillosa Machina Natural Hydraulico-pneumatica*. Es *Machina*, porque es un artificioso compuesto de diversas partes, con tal orden, figura, sitio, y trabazon dispuesto, que resulta un ajustado, regular perenne movimiento de todas ellas; siendo, en orden à este, de unas, y otras reciproco el influxo. Es *Hydraulico-pneumatica*; porque estas machinales partes unas son solidas continentes, y otras liquidas contenidas, entre las que no tienen inferior lugar las aereas. Es *Natural*, porque solo es Obra de el supremo Author de la Naturaleza.

69. Es *Marabillosa*, porque ella sola acredita la summa sabiduria de su soberano Artifice. Es inimitable por

ningun

ningun humano artificio, y digna de dexar pasmado à el mas alto entendimiento. Por esto no es extraño, que muchos Antiguos (aunque Ethnicos) aun con mas superficial conocimiento, que el que à el presente se logra con los nuevos hallazgos, prorrumpiessen en repetidas alabanzas de tan Divino Author. A quien no admira el ver tantos solidos, tan diversos en la magnitud, figura, y sitio, todos conspirantes en mover tantos, y tan varios fluidos; y que estos, à el passo que en la cantidad, textura, crassis, y situacion tanto se diferencien, todos con igual justa proporcion reciprocamente en el movimiento de aquellos solidos, por quienes son movidos, conspiren?

70. Lo que levanta mas de punto la admiracion, es el grande excesso, con que en este Automatico compuesto sobrepujan los fluidos à los solidos; pues, como pretende demonstrar el Doctissimo Ingles Keil, si el cuerpo pesa ciento y sesenta libras, las ciento y veinte y siete son de fluidos, y las treinta y tres de solidos: y es admirable, que no obstante esta gran diferencia de peso, puedan aquellos ser por estos energica, y perennemente movidos. Tanto puede en esta machina el pasmoso inimitable Geometrico, y Mechanico artificio, con que se hallan dispuestos. Augmenta no poco de la admiracion el motivo la reflexion de lo minimo, y en extremo (aun mas de lo que puede juzgarse) subdividido de los canales, por los que desde los mas anchos son aquellos fluidos movidos. Por las observaciones de el perspicacissimo Leeuwenhoec, ayudado para ellas de excelentissimos microscopios, hecho un exacto calculo de los globulos de la sangre, establece, que el ultimo, ò mas pequeño ramillo arterioso sanguineo es quinientas veces mas delgado que un cabello, y por el mismo calculo 50000000. veces mas angosto el diametro de su cavidad, comparado con el de la Aorta. Y el clarissimo Boerhaave, siguiendo el mismo calculo, dice, que en un pulgar Geometrico quadrado se contienen cien millones de minimos sanguineos vasillos.

71. Pues què podrà decirse respecto de los arterio-

ſos lymphaticos canales de primer orden, que ſon ſeis tantos mas delgados que eſtos? Què de los de ſegundo, tercero, &c? Què de los minimos excretorios cutaneos, que ſegun las obſervaciones de los citados Authores, ſon veinte y cinco tantos mas pequeños que los ultimos arterioſos; y aſsi, reſpecto de el diametro de la Aorta 125000000. veces ſe ſubdividen? No es un prodigio de la naturaleza, que un liquido de tanta conſiſtencia, como la ſangre, ſe atenùe, y divida tanto, que por tan minimos canales pueda ſer perennemente movido? Es eſto en tanto extremo, que no faltan Authores curioſos, que atendidas con la mayor reflexion las obſervaciones de Santorio, y el Docto Ingles Wainewright, no ſe embarazan en afirmar, hallarſe en el cuerpo humano canales tan pequeños, y que contienen un liquido tan tenue, y ſubtil, que aunque perennemente mana, no podrà ſalir en 178367. años caſi la cantidad de un grano. Pues què dirèmos, ſi ſobre la innumerable diviſion de los canales hacemos reflexion ſobre ſus flexuras, curvaturas, tortuoſidades, complicaciones, plicaturas, glomeraciones, y rariſsimos enredos? Es eſto, à la verdad, igualmente prodigioſo; porque es tanto, y tan innumerable, que, ſegun Authores curioſamente reflexivos, ſolo de los canales, que las entrañas conſtituyen, ſi pudieran ſepararſe, pudiera formarſe un continuado hilo capaz, por ſu longitud, de ceñir à todo el Orbe.

72. Ahora lo mas prodigioſo de eſte Automatico compueſto: Siendo eſtos canales tantos, y tan varios en la magnitud, figura, y ſitio, eſtan unos con otros tan connexos, y conſpirantes en ſus varios movimientos, y en el harmonico de toda la machina, ſegun ſus leyes economicas, y es tal, por eſto, el conſentimiento de el movimiento particular de cada uno con el de todos, que ſi por accidente alguno ſe vicia, todos, mas, ò menos conſienten en el deſorden, y en el que contrahe el de toda la machina ſe manifieſta; à el modo que ſi en un Relox, que de muchas, y varias ruedas ſe compone, ſi qualquiera de ellas en alguno de ſus dientezuelos ſe laſtima, y por eſto ſu movimiento ſe vicia, reſulta lo

miſmo

mismo en el de las demas, y por consiguiente en el de toda la machina. Esto se harà patente en muchas partes de esta Dissertacion.

73. Igualmente es digno de la admiracion, el que assi como los movimientos de las partes solidas, ò continentes influyen totalmente en el movimiento de los fluidos, estos mismos contribuyan tanto à el de los mismos solidos; siendo lo mas prodigioso, que una corta porcion de fluido, y muchas veces en extremo tenue concurra, è influya con su movimiento à el de un solido de excessivo momento con èl comparado. Esto se evidencia en el corazon, origen de todos los movimientos de la animal machina. Es este un musculo tan fuerte, que el momento de su absoluta fuerza, segun Borello, es apto à sostener, y superar el peso de 3000. libras. Y à esta fuerza contribuye tanto la corta porcion de sangre, que la derecha orejuela le contribuye, que à el passo que se minora esta cantidad, se descaece; y perece, si de el todo le falta. Lo primero se evidencia en las profusas hemorragias; en las que à el passo que el quanto de la sangre se va disminuyendo, y por esto sucede lo mismo, à proporcion, en la que mide la cordial orejuela, descaece de el corazon la fuerza. Lo segundo tambien es patente en la repentina muerte, inducida por polyposa concrecion en el orificio de la cava; en fuerza de la qual, embarazandose totalmente el passo de la sangre à la derecha orejuela, nò puede esta contribuirla à el corazon, y por esto se inhabilita à el movimiento; en cuyo defecto total està la muerte. El mas tenue fluido entre todos, es el que por los nervosos canales se conduce; y siendo tal, y tan corta la porcion, que por los de el octavo par, y por los de el ramo intercostal à el corazon se infunde, si parte de este falta, por ligarse, ò cortarse aquellos en la cerviz, el fortissimo impetuoso movimiento de este musculo à breve tiempo perece; como demuestra el insigne Lowero.

74. Por ultimo, no es menos digno de reflexion, que assi como en el movimiento de los solidos se registra la connexion, y consentimiento expressados, lo mismo igualmente se observa en el de todos los fluidos, aun-

que tan diversos; pues siempre que el movimiento de qualquiera de ellos en qualquiera canal, ò cavidad, por augmento, diminucion, ò defecto de aquel grado, que las leyes de la economia animal le prescriben, notablemente se apartare, immediatamente en los demas resonarà el desorden, manifestandose en el de todo el Automatico compuesto. Esto con repetidos exemplos se manifiesta, que omitimos; porque podràn irse reparando en el Decurso de esta Dissertacion. Ya, pues, pide el orden, nos acerquemos algo à individuar las partes de la marabillosa machina animal, para poder decir alguna cosa de sus movimientos.

75. Dexamos insinuado, componerse esta de solidos, duros, ò consistentes, y fluidos, ò liquidos cuerpos; porque unos son de tal naturaleza, que sus integrantes moleculas con tal immediato contacto estàn associadas, y coherentes, que no permiten facil separacion, ni alguna de ellas puede sensiblemente moverse, sin que las demas practiquen lo mismo; y otros, por el contrario, son un agregado de minimos cuerpezuelos, los que entre sì practican, ò ninguna, ò tan leve coherencia, que con facilidad cediendo, se pueden mover algunos, sin que todo el agregado padezca el mismo movimiento.

76. De los primeros, unos sirven especialmente à contener, y mover los fluidos; como el corazon, arterias, venas, y nervosos canales, y muchos nervoso-membranosos. Otros son singularmente destinados à los movimientos; como todos los musculos, y musculosas fibras; en todos los mas de los canales à este fin entretexidas. Unos, que gozan perennemente movimiento; como el corazon, arterias, y meninges. Otros, cuyo movimiento no es perenne; como muchos, ò los mas lacertos musculosos sujetos à el arbitrio, el foliculo de la hiel, la vegiga de la orina, el utero, &c. y otros por ultimo, que su especialissimo oficio à la firmeza de toda la machina se ordena; como los huessos, ligamentos, y ternillas. De los segundos, unos son de mayor crassis, y por esto, mas perceptibles por los sentidos; como la sangre, el chylo, la venosa lympha, la bile, &c. todos los quales son

con-

contenidos, y conducidos por canales mas patentes; otros por el contrario, son tan tenues, y subtiles, y por tan en extremo pequeños canales corren, que uno, y otro se resiste à la sensual percepcion; como son el fluido nervoso, y la arteriosa lympha.

77. Como en el movimiento de estas varias partes se funde la animal economia, para hablar algo de esta, se hace precisso insinuar algo con alguna individualidad de la nàturaleza de unas, y otras, dando principio por las segundas. Entre los fluidos de la animal machina es el principal la sangre, no solo porque en su movimiento la vida consiste, sino porque siendo excessivamente grande su mole en la linea de lo sensible, es este fluido, de donde todos los demas se separan; y assi es como un gran Rio, con el que mediante innumerables Arroyos, que de èl salen, se riega, y fertiliza el Microcosmo. Por esto es razon enunciar algo primero de este fluido. Es la sangre, en lo que registra el sentido, un licor roxo salino-sulphureo, gelatinoso, expansible, y concrecible, que en el corazon, arterias, y venas se contiene. Es, sin duda, un agregado de materia solida desatada en aquoso fluido; como la experiencia lo evidencia; pues extrahida una porcion de sangre de sus naturales vasos, la parte solida, expeliendo à la fluida, como mas ligera à la superficie, se concreta, constituyendo la que llaman *Insula*; y desecada esta substancia, dà una porcion de la misma dura, y solida materia facilmente pulverizable.

78. Qual sea en la sangre la proporcion de este solido material, con la parte aquosa, no es tan facil con total certeza determinarlo. El incomparable Boyle (Hist. hum. sang.) de quatro onzas, y cinco dragmas de sangre extraxo una onza, tres dragmas, y treinta y quatro granos de materia solida. No es conforme à este el calculo de el Doctissimo Hoffman; porque dice, que de la sangre extrahida, ya de vasos mayores, ya de los minimos, por escarificacion, siempre extraxo la quarta parte de solida materia: y assi resuelve, que en la sangre las tres partes son de fluido aquoso, y la quarta de solida substancia. El expertissimo Boerhaave dice, que de diez

onzas de sangre extrahida immediatamente de el corazon (donde la juzga mas aquosa) sacò mas de cinco de fluido aquoso ; con que, segun este calculo, donde la sangre se halla mas aquosa, su parte solida llega à acercarse à la mitad, y por consiguiente en aquellos vasos, donde menos aquosa se hallare, podrà ser la mitad, ò mas de solido material.

79. Aunque miramos con el mayor aprecio à el Doctissimo Hoffman, seanos licito dudar sobre la certeza de el calculo, que pretende establecer. Es cierto le asiste à Boerhaave urgentissimo fundamento, para juzgar mucho mas aquosa la sangre, que sale de el corazon, que la que se halla en los minimos, y mayores arteriosos, y especialmente venosos canales ; porque alli sale cargada de todo lo aquoso, que viene de primeras vias deducido de la bebida, y tambien no corta porcion de el refluxo de la venosa lympha; y es constante, que mucha de esta aquosidad se separa mui en breve por las renales glandulas, mucha en la arteriosa lympha, y no poca en los demas fluidos, que de la sangre se sequestran. Por esto encontramos dificultad en persuadirnos à que la sangre de qualesquiera vasos extrahida tenga la misma proporcion entre sus partes solidas, y aquosas. Fuera de esto, es innegable, que dentro de los naturales limites debe ser mas, ò menos la aquosidad de la sangre, por las varias constituciones, ò temperamentos de los individuos, edades, temporales estaciones, corporal exercicio, mayor, ò menor cantidad de la bebida, y otras semejantes causas ; por lo que nunca puede formarse el calculo con total certeza. Que toda la sangre sea mas grave que el Agua, es evidente ; y que lo sea su parte solida, es tambien constante. Por esto, siendo mas aquosa, como mantenga la debida mixtion, serà mas ligera. Mas aquella deberà juzgarse mas leve, que teniendo en debida proporcion la parte aquosa, se hallare con la debida mixtion mas impregnada de el fluido aereo, el que es con tanto excesso menos grave que el aquoso. Mas ya es razon, penetremos mas con un racional analisis à el conocimiento de las partes, de que este nobilissimo fluido se compagina.

AUN-

§. II.

80. UNQUE la sangre à primera inspeccion se manifiesta un cuerpo homogeneo, no obstante, por el racional, no violento analisis, de diversos materiales compuesto se manifiesta. Quando no huviesse otra prueba de esta diversidad de materias en este fluido, bastaba evidenciarse con la diversa indole de los que de ella se separan; lo que con su homogenea naturaleza era incompatible. Insinuarèmos las varias substancias, de que se compone, fundando claramente la existencia de cada una en este fluido, y los fines, à que se destina. Compaginase, pues, la sangre de substancias globulosa, gelatinosa, oleosa, salina, serosa, y terrestre. Como partes activas residen en ella una notable porcion de el fluido aereo, y moderada de particulas igneas. Hablarèmos con el debido orden de cada una.

81. La substancia globulosa de la sangre es sensible, ò insensible. De esta (que en no corta cantidad reside en este fluido) hablarèmos en su debido lugar. La sensible solo se percibe, ayudada la vista de el microscopio. En fuerza de este se notan globulos de varios colores (por la varia textura de su superficie) mas en excessivo numero de color roxo; y por estos se viste de el purpureo la sangre. Estos globulos roxos, segun las observaciones de el curiosissimo Leeuwenhoec (in Epist. ad Soc. Anglic.) se dividen en otras seis espherillas de el mismo color, y cada una de estas se subdivide en otras seis; assi procede la subdivision, hasta que se hacen imperceptibles à la vista, aunque armada de el microscopio. Estos globulos, que en los amplos canales mantienen la espherica figura, en los estrechos se inclinan por la compression à la oval. Son estos globulos, ò espherillas formados de unas telillas de la misma massa oleoso-gelatinosa de la sangre. Su centro es un pequeño aereo globulo, y tambien contienen en su cavidad alguna porcion de subtil aquoso licor.

82. Para determinar el origen de eſta ſanguinea globuloſa materia, es conveniente hagamos un breve regiſtro de el Mechaniſmo de el Pulmon. Es eſte organo (dividido en dos grandes lobos) un agregado de membranoſas vegiguillas; las quales, en forma de racimos, ſon termino de varios canales pequeños ternilloſos (llamados bronchios) que comunican con ellas, y ſon ramos de el gran canal ternilloſo, llamado *Trachea*. La arteria pulmonal (canal mui capaz, que tiene principio de el dieſtro ventriculo de el corazon) dividida primero en capaces ramos, ſe ſubdivide en menores, y minimos capilares; los que implantados en la peripheria de las membranoſas vegiguillas, forman en ellas unas marabilloſas redes, acompañadas de las correſpondientes venas, que en las miſmas partes forman los capilares venoſos vaſos, à quienes deſde los arterioſos paſſa la ſangre; y conducida de ellos à mayores venoſos canales, es llevada por ultimo à el mas capaz, y de quien ſon ramos, llamada vena pulmonal, por el que paſſa à la ſinieſtra auricula, y correſpondiente cordial ventriculo.

83. Conſta, pues, que toda la ſangre venal, llevada por la cava à el dieſtro cordial ventriculo, y con quien en las ſubclavias ſe và paulatinamente mezclando el nuevo chylo, paſſa deſde un ventriculo à otro, repartida por tan indefinido numero de minimos canales, como ſon los innumerables arterioſos, y venoſos, que componen los prolixos reticulos mencionados. Conſta tambien, que el aire en la dilatacion de el thoraz, en fuerza de ſu peſantez, ſe introduce por la trachea, y ſus ramos bronchiales à las pulmonales vegiguillas las quales por la miſma (que no es corta) y ſu virtud elaſtica (explicada mas eſta por el calor de el ſitio) infla, extiende, exerciendo el movimiento de preſſion, no ſolo en todas las membranas, que dichas vegiguillas componen, ſino en las partes laterales de los vaſos implantados en ellas, el qual ſe augmenta, à el paſſo que eſte aereo fluido ſe comprime en la contraccion de el thoraz.

84. En fuerza de eſte Mechaniſmo de el Pulmon, à el paſſar por èl toda la ſangre, no ſolo ſe divide en mini-

mas

mas particulas, sino por la fuerte pression de el aire en todas ellas, por lo minimo de los canales practicada, notablemente se bate, tritura, y comminuye, mezclandose intimamente las diversas substancias, de que se compagina. Entre estas es una no corta porcion de el fluido aereo con ellas ocurrente, aunque no ocurre à el Pulmon tan intimamente consociado; mas alli su intima mixtion, con las demas de toda la masa, igualmente se logra. Como, pues, entonces las aereas moleculas queden envueltas en las minimas masillas de la sangre, y con su elastica, y expansible fuerza intenten hàcia todos lados extenderse, las amplian, formando de ellas unas telillas, que componen unas espherillas, ò globulos, cuyo centro lo es el aereo, que las constituye, à proporcion, elasticas, y expansibles. Esto se explica, con claro Analogismo, con el siguiente experimento: Si se junta porcion de azeite comun con alguna de vinagre, y se bate suficientemente à el aire, y despues se registra con el microscopio, se vè un indefinido numero de espherillas resultantes de las aereas moleculas inclusas en las oleosas, que adquieren mas viscieddez, por las adjuntas salino-acidas de el vinagre. La formacion de estos globulos se vè tambien en el xabon desatado en Agua, y aun en el Agua misma, aunque estos brevemente se desvanecen por faltarles à las aquosas moleculas la tenacidad, y viscidez, que necessitan para la permanencia.

85. En la sangre, que volviendo de todas las partes de el cuerpo, por la vena cava, passa por el Pulmon de el diestro cordial ventriculo à el siniestro, debe atenderse, lo primero, la parte chylosa reciente, que se le mezcla en las subclavias, y tambien el residuo lymphatico refluente, que viene en su consorcio desde la cisterna, ò saco de Pecheto. La primera podrà, en fuerza de la accion, à que en el Pulmon se sujeta, atenuarse, y comminuirse. De aqui resultarà convertirse parte de ella en materia globulosa, sensible, è insensible. Aquella, aunque no perfecta, ò no con el roxo color, ò si de este, no con la debida ultima perfeccion, por no tenerla las telillas, de que las espherillas se forman; mas podrà conseguirla, assi por

el continuo ſyſtaltico golpeo de el corazon, y arterias, como en los reiterados tranſitos por el Pulmon, en fuerza de el indeſinente movimiento circular de la ſangre. Eſta ſaldrà, aunque deſde luego, no la mas perfecta; mas darà de sì alguna porcion apta, aſsi para ſepararſe por las arterias lymphaticas à la nutricion, y la mas tenue à poder filtrarſe por la cerebral corteza, como ſe hace patente con la prompta reparacion, que con el uſo de los alimentos ſe obſerva en los ſugetos deſcaecidos. La ſegunda, como contenga un reſiduo de gelatina mui tenue, y elaborada, podrà, por la diviſion, y comminucion, que en el pulmon experimenta, tranſmutarſe, ya en roxas eſpherillas, ya la mas tenue en materia globuloſa inſenſible.

86. Debe atenderſe, lo ſegundo, el eſtado que trahe la ſangre, lo mas obſcura, y menos roxa, que ſe nota à el entrar en el pulmon. Como eſta ſea el reſiduo de toda la que ha paſſado por todos los innumerables arterioſos, y venoſos canales de el cuerpo humano, ſiendo la mayor parte de ellos mui pequeños, tortuoſos, y mui enredados, y en eſte tranſito, por las varias contracciones, aſsi de los arterioſos canales, como de los lacertos muſculos, reſulte en ſus partes, y por conſiguiente en la globuloſa notable atriccion, y refriego entre las eſpherillas, aſsi por eſto, como por la perenne impelente, y extendente fuerza de los centrales aereos globulos, las telillas, de que los roxos ſe forman, unas deſigualmente ſon raidas, y atenuadas, y otras ſe rompen; de donde proviene, que muchos roxos globulos pierdan la eſpherica figura, y entre sì mas de lo debido ſe reunan, otros muchos ſe rompan, y deſhagan, exhalandoſe, ò ſufocandoſe las aereas centrales moleculas, y por uno, y otro la ſangre ſe ponga mas obſcura, y menos purpurea, y aſsi ſe preſente à el Pulmon. Porque como lo roxo de eſte fluido provenga de el color de eſtas eſpherillas, quando en èl abundan mas, y un roxo mas hermoſo, y rutilante repreſentan, lo manifieſta à proporcion toda la ſangre; y como en el Pulmon el numero de los roxos globulos tanto ſe reſtaure, y eſtos en ſu roxo color ſe ultimen en la textura de las ſuperficies de las telillas, de que ſe forman, y en ſu proporcionado grueſ-

ſo,

o, en fuerza de lo qual, assi como dan passo à algunos rayos de luz, son mucho en menor numero los que en ellas se ofuscan, por esto sale de el Pulmon este fluido de hermosa purpura vestido.

87. Que la materia globulosa, assi insensible, como sensible, tenga por centro, y muelle de su expansion aereas moleculas, irrefragables razones lo convencen. Entre otras muchas son las siguientes. La primera: Porque aplicando una ventosa con alguna llama à alguna parte de el cuerpo, esta notablemente se hincha, y se introduce dentro de la ventosa misma; porque expulso de esta por la llama parte de el aire, y mui rarefacta, y debilitada la elasticidad en el que queda, le falta el necessario comprimente à el de los globulos de la sangre contenida en todos los canales, de que aquella parte se compagina; y assi por su elasticidad los extienden notablemente, y la parte se infla. La segunda: Qualquiera cuerpo sano, à presencia de el calor, ò bien sea por notable corporal exercicio, insolacion, ò tiempo Estival, todas sus partes manifiesta hinchadas, y turgentes; porque à presencia de el calor adquiere notable expansion el aire de los globulos de la sangre, haciendola hinchar excessivamente los vasos, de que las partes se componen. La tercera, y verdaderamente demonstrativa, se deduce de los experimentos de Boyle, y Juan Mayow: Una porcion de sangre recien extrahida de los naturales canales, y puesta en un vaso en el recipiente de la machina Boyleana, extrahido el aire, se pone turgente, y en extremo espumosa; porque el aire incluso en las espherillas, faltandole el superincumbente, que reprimia su elastica expansible fuerza, por esta se extiende notablemente, reduciendo los globulos à pompillas grandes, y delgadas, que constituyen lo espumoso. Esto es con conocido mayor excesso, si el experimento se hace con la sangre arterial; prueba real de que esta sale de el pulmon mucho mas cargada, y turgente de el æreo fluido, que lo que se manifiesta en la refluente por las venas.

SIEN-

§. III.

88. IENDO, pues, cierto, que despues que la sangre passa por el Pulmon, tan impregnada de aire se manifiesta, como pobre de èl la que por las venas refluye à el corazon; son dignos de discurrirse, y determinarse aqui los dos siguientes problemas. El primero: De donde le viene en el Pulmon tanto aire à la sangre? El segundo: Si continuamente se impregna de èl en el Pulmon, y en ella no se observa excessiva redundancia, por donde perennemente lo depone? En orden à el primer problema, muchos insignes Authores (como Borello, Mayow, Ethmullero, y otros) juzgaron, que la sangre en el transito por el Pulmon se impregnaba de el aire, que por la inspiracion se introduce, è infla sus vegiguillas, de las quales penetraba à los minimos sanguineos canales, que tan enredados se implantan en su peripheria. Esta opinion coincide con la de los Antiguos, que creian el transito de el aire por el pulmon à el corazon, para atemperar el incendio, que en èl juzgaban. La contraria propugnan Vernero, Picartni, y el Doctissimo Hoffman. Esta segunda sentencia (que algun dia propugnamos en nuestra Real Sociedad) es la que juzgamos mas conforme à las leyes de la economia animal, y que convence tal su mechanismo.

89. Persuadese; porque quando hai vias amplas, y patentes, por donde sea conducido el aire à mezclarse con la sangre en el pulmon, no se ha de recurrir à vias ocultas, y aun repugnantes à este fin, como se hace inexcusable en la primera opinion. Lo primero es claro; porque desde la voca à el Pulmon hai canales patentes, por los que es conducido este fluido, hasta aquel organo en el modo siguiente. El aire con su pesantez en el movimiento de inspiracion entra en la voca. Alli se mezcla con la saliva, y con el alimento, que alli se tritu-

tritura, y con uno, y otro và gran parte de èl à el estomago. Fuera de esto, por su misma gravedad, y virtud elastica entra sin embarazo por el pharynge, y essophago à el estomago, ocupando todo el vacio, que encuentra en aquella cavidad. A el triturarse, y liquarse alli el alimento, convirtiendose en una turgescente massa, notable porcion de aire tambien se le mezcla. No solo penetra este à el estomago; mas tambien le es patente el transito à los intestinos. Por esto, à el ultimarse la chylificacion en el Duodeno, como alli el material chyloso de nuevo se bata por los golpes de el peristaltico movimiento; y separadas las heces, resulte un fluido mas tenue, y como esponjioso, es mui facil el mezclarsele tambien porcion del aire, que por presente le toca, y por su gravedad le es facil penetrar los amplos huecos, que quedan entre sus moleculas. De aqui consta, que el chylo, que introducido en las lacteas passa por los conocidos canales à el diestro ventriculo de el corazon, y à el pulmon, và por este capitulo impregnadissimo de el fluido aereo. Dixe, *por este Capitulo*; porque los alimentos, y el Agua (regular bebida, que con ellos se mezcla) estàn tambien por sì impregnados de el mismo fluido; como en la machina Boyleane se manifiesta, y por otros varios medios se hace patente.

90. No solo à estomago, è intestinos la jurisdiccion de el aire se debe juzgar ceñida; porque siendo tan patentes los osculos de las lacteas, que puede ser por ellos el chyloso material introducido, con mas facilidad penetrarà el aire (fluido mas tenue) y ya en compañia de el mismo chylo, ya de las lymphas, ya de las salivas (segun los varios tiempos) seguirà el mismo real, y patente camino hasta el pulmon; no debiendo en èl encontrar embarazo, quando à fluidos de mas consistencia en èl no se les propone. De la entrada, y progresso de el aire à el Pulmon por todas estas cavidades de primeras vias, nace la varia alteracion, que en todos los fluidos de ellas se experimentan en las varias constituciones, en que el aire notablemente se altera, assi en su gravedad,

y virtud elaſtica, como en el calor, frio, &c. y de eſte miſmo principio proviene, que en ellas, antes que en otras, ſe manifieſten los perverſos efectos de los vicioſos miaſmas, de que ſe halla impregnado, aſſi quando nadan en èl los que exhalan los cuerpos, que padecen fiebres malignas, ò peſtilentes, viruelas, &c. ò porque por otras generales cauſas à ellos antes ſe conducen; ſiendo por eſto las ſeñales primeras, que por lo comun manifieſtan, haverſe comunicado lo contagioſo, las nauſeas, vomitos, inapetencias, cardialgias, conſtricciones, è inflaciones viſcerales, anſias, diarrheas, &c. y por el vicio de la ſaliva otros iguales ſymptomaticos deſordenes.

91. Mas ſe nos puede oponer: Si la ſangre entra por la arteria pulmonal à el Pulmon ya tan impregnada de el fluido aereo, còmo no ſe nota tan roxa, rutilante, y purpurea, como quando ſale por la vena pulmonal, ſiendo eſta purpura, de que en el Pulmon ſe viſte, hija de el aereo fluido, que en el Pulmon conſigue? Reſpondemos, que para que la ſangre viſta el purpureo color, no baſta la preſencia, y ſuperficial mixtion de el aire. Eſto ſe vè claro con el ſiguiente experimento: Hagaſe una ſangria, puesta la parte ſangrada en notable diſtancia de el vaſo, donde la ſangre ſe recoge, para que eſta en el deſcenſo ſea bañada, y penetrada de el aire; y ſe obſervarà, que recibida en èl, las partes, que el inferior lugar ocupan, ſe ponen obſcuras, y nigricantes; y à las de la ſuperior ſuperficie en breve ſucede lo miſmo; aunque el aire continuamente las baña, y con ſu gravedad las comprime: luego para que la ſangre viſta el color purpureo, no baſta el atacto, y ſuperficial mixtion de el aire. Es, pues, neceſſario (como ſe inſinuò num. 84.) que las partes ſulphureo-gelatinoſas de la ſangre ſe atenùen, comminuyan, y en minimas maſſillas ſe dividan, mezclandoſe intimamente con ellas las aereas moleculas, reſultando por eſte modo numeroſa porcion de roxas eſpherillas; y eſta intima turgencia de lo aereo es la que vuelve purpurea la ſangre, è igualmente elaſtica, y expanſible, y aſſi ſale de el Pulmon por la vena pulmonal. De modo, que aunque en el Pulmon ſe hace aquella intima mixtion de lo aereo, no

por

por esto el aire alli, penetrando las vegiguillas, se mezcla con la sangre; sino que viniendo con el chylo, y demas fluidos de primeras vias, por la falta de esta debida mixtion, es causa de que en la sangre, aunque le trahe en su consorcio, en el cordial derecho ventriculo, y arteria pulmonal no se ostente lo purpureo; porque aun le falta la formacion, instauracion, y ultimacion de lo globuloso, que solo en el Pulmon se consigue.

92. Señalados ya caminos patentes, por donde se introduce el aire à el Pulmon à mezclarse intimamente con la sangre en sus vasos, es inutil el hacer recurso para este fin, à unas vias ocultas, y aun repugnantes, quales deben juzgarse las que quieran idearse desde la cavidad de las pulmonales vegiguillas à los minimos sanguineos canales en su peripheria implantados. Esto lo persuade, el que siendo grande la porcion de aire, de que de nuevo se manifiesta impregnada la sangre en el pulmon en la formacion de tanto globuloso sensible, è insensible, como alli adquiere, esta no puede comunicarsele de la cavidad de las pulmonales vegiguillas; porque para esto era necessario penetrasse por los poros de las membranas, que las vegiguillas, y sanguineos vasos componen; y esto es contra la experiencia, y la lei de la animal economia. Contra lo primero; porque consta por evidente experiencia, que el aire, assi como no penetra los poros de el vidrio, igualmente se le estorva el transito por todas las membranas, que por èl se hinchan, como las pulmonales vegiguillas. Contra lo segundo; porque si el aire penetrasse los poros de estas, y de los sanguineos vasos à ellos correspondientes, con mas facilidad passàra por todos los demas de las mismas vegiguillas à la cavidad de el pecho; y siendo tanta la porcion de aire, que reluce en la sangre en los Pulmones, mucha sin comparacion reluciera en la cavidad de el thoraz. Existiendo, pues, en esta el aereo fluido, se dificultàra, è impossibilitàra la hinchazon de las vegiguillas; y por consiguiente el transito de la sangre de un ventriculo à otro con inevitable muerte.

93. Decir, que el aire passa por los poros de las membranas, que corresponden à los de los vasos, y no por los

que

que pueden corresponder à la pectoral cavidad, es fingir, y no probar un inutil efugio. Ni aunque el aire penetrasse los poros de las membranas, assi de las vegiguillas, como de los vasos, nunca pudiera en estos ser admitido à lo menos en considerable cantidad. Esto se prueba claramente, si se considera lo minimo de el diametro de los canales, su plenitud, y alternados movimientos de systole, y diastole; porque en el primero no puede ser admitido, assi porque se angosta la cavidad, como porque el mismo movimiento, como expulsivo, es totalmente contrario; y en el segundo, como se llenen de sangre, no puede igualmente tener entrada; porque este aereo fluido solo se introduce donde halla, à lo menos en parte, vacia la cavidad, y por consiguiente sin cuerpo, que lo rechaze; y aqui encuentra la sangre en el mismo acto de elastica expansion hàcia las paredes de los canales mismos, y con el que es inexcusable sea rechazado.

94. Ni los fundamentos, con que los Authores de la opinion contraria intentan establecerla, son tales, que no sean facilmente solubles. Harèmos aqui presentes los que juzgan mas urgentes. El primero es el experimento de el insigne Lowero, quien observò, lo primero, que la sangre entraba por la arteria en el Pulmon nigricante, y salia purpurea por la vena pulmonal: lo segundo, que saliendo purpurea la sangre, que se extrahe de la arteria cervical, embarazando la entrada de el aire por la trachea, sale nigricante: lo tercero, que muerto un animal, si estando fluida la sangre contenida en la vena cava, se impeliere con un fuelle por el corazon, y pulmones (los que con el mismo igualmente deben inflarse) saldrà tan rutilante, y purpurea por la vena pulmonal, como estando vivo el animal. De estas observaciones solo se infiere, ser necessaria la mixtion intima de el aire con la sangre en los minimos canales de el Pulmon, y hacerse precisso, que el aire hinche sus vegiguillas; mas que de la cavidad de estas passe el aire à aquellos canales à mezclarse con la sangre, por donde con ellas se prueba?

95. El segundo es deducido de varias observaciones; por las quales consta, que diversos humos, ò miasmas,

con-

conducidos por el aire en la respiracion, unos causan notables daños en la economia animal, otros quitan promptamente la vida. Esto se vè en los humos de azufre, que inducen dificilimas respiraciones; en los de el carbon, y pavezas de las torcidas, que recibidos en quartos pequeños, y cerrados, causan promptas sufocaciones; en los malignos, y pestilentes, que no solo inducen enfermedades de su idea, sino que no una vez sola à su contagio, por este medio practicado, faltò promptamente la vida. Todos estos phenomenos no pudieran explicarse, à no mezclarse en el Pulmon con la sangre el aire, que por la respiracion entra à hinchar sus vegiguillas.

96. Respondamos por partes. Los humos de azufre, es cierto, causan dificiles respiraciones; mas esto no lo inducen, porque se mezclen con la sangre en el Pulmon, sino porque aquellos sales acidos vellican, y estimulan, y por consiguiente obligan à convelerse las nerveas fibras de las pulmonares vegiguillas; razon, porque con dificultad se hinchan; y à este passo es dificil el transito de la sangre por los vasos en ellas implantados. Tambien estos humos conspiran en este desorden, en quanto mezclados con el aire le improporcionan su gravedad, y virtud elastica, para que puedan hincharse, como es justo, las pulmonares vegiguillas. Esto tambien debe enunciarse de el crasso, y denso humo de las pavezas, y el carbon, quando en estrechos, y cerrados quartos se respira; y tambien, porque apoderado de la cavidad de la trachea, y sus ramos bronchiales, estorva la entrada de el aire à las vegiguillas.

97. Los malignos miasmas, que conducidos por el aire à la sangre causan los observados estragos, pueden penetrar à este fluido por los patentes caminos, que para la entrada de el aire quedan señalados; sin que para esto sea necessario recurrir à el transito de este fluido desde la cavidad de las vegiguillas à los sanguineos canales. Por esta razon (como se insinuò) los primeros daños de lo contagioso en primeras vias se manifiestan. No nos embarazarèmos en permitir (como se notò antes) que alguna cortissima porcion de aire pueda penetrar desde las ve-

giguillas à la sangre por los canales excretorios de las pulmonares glandulas, ò por algunas ocultissimas porosidades, especialmente quando falta el equilibrio entre el externo, è interno aire; y que tambien por este camino pueda en el Pulmon comunicarse à la sangre algo de los malignos miasmas; mas para esto no es necessario el recurso à tan ocultas, y estrechas vias, quando se ofrecen tan patentes, y por las que puede caminar tanta porcion de aire, como se necessita, y por aquellas no es dable, pueda passar.

98. El tercero se funda en el experimento de Swamerdamio, hecho en presencia de Silvio Delevoe, y el de Malachias Truston. que observaron, el primero, que en un animal vivo, impelido el aire por la trachea, era conducido, no solo à las vegiguillas, sino à la arteria, y vena pulmonales, y à el siniestro cordial ventriculo: el segundo, que injectado un licor negro por la arteria pulmonal, parte saliò por la pulmonal vena, parte espumoso por la trachea: prueba real de la comunicacion de estas cavidades, y de que de unas à otras el aire se comunica. La solucion de este argumento diò el expertissimo Malpighio, repitiò el insigne Picarnio, y nos parece mui genuina. Dice, pues, aquel gran Varon, haciendose cargo de estos experimentos (In Ep. de Pulm. ad Borell.) *Por lo qual, asi como por todos* (experimentos) *à el camino natural no se encuentra; porque el injectado, y compresso fluido fabrìca, y se abre muchos caminos, que en estado sano no se hallan; tambien conocemos, que por qualquiera leve impulso, ò conato de los fluidos, los caminos reales, y patentes se rompen, &c.* De suerte, que assi como de que los fluidos sanguineo, y lymphatico, en fuerza de violentas causas, abran irregulares caminos desde sus canales à las pulmonares vegiguillas, no se infiere practiquen esto en estado sano, de el mismo modo de que la fuerza de la violenta impulsion de aquellos fluidos, dilacerandose algunas subtilissimas fibras, ya de los canales, ya de las vegiguillas, se puedan comunicar de unas à otras partes, no se deduce, deba suceder lo mismo en el orden natural economico.

El

99. El quarto se deduce de la gran porcion de fluido vaporoso subtil, que por la expiracion se depone; el qual, segun la observacion de Santorio, en las veinte y quatro horas suele llegar à la cantidad de media libra: y aunque es tan subtil, no lo es tanto, que no sea perceptible en forma sensible vaporosa, expecialmente estando el ambiente frio, y aun tambien en pequeñas gotas. No fuera expirable este fluido, sino huviesse porosidades manifiestas, por donde pudiesse passar desde los vasos de la sangre à el aire, que se contiene en las vegiguillas de el Pulmon, y en cuyo consorcio sale en la expiracion. Como, pues, el aire sea un fluido mas tenue, que el vaporoso expirado, podrà sin duda penetrar à los vasos sanguineos por aquellos poros, que este de ellos à el aire de las vegiguillas se traslada. Determinando qual sea, y de donde venga esta materia, que sale por la expiracion, quedarà desvanecida la fuerza de este argumento. Es dificil el persuadirse, que una tan considerable cantidad de este fluido expirado salga de la sangre, à el passar por el pulmon, penetrando por los poros de sus canales. La razon es, porque mas bien saliera la parte subtilissima, globulosa, insensible, y oleoso-balsamica, como mas tenue, que este fluido expirado material; y assi la sangre saliera de el Pulmon à el siniestro cordial ventriculo, no solo no enriquecida; antes sì depauperada de lo espirituoso elastico, y expansible: lo qual es contra las leyes de la economia animal, y la evidente experiencia.

100. Rechazados, como puramente voluntarios, estos poros, veamos por donde desde los vasos de la sangre pueda salir algun fluido à la cavidad de las vegiguillas. Lo primero, que ocurre, son los subtilissimos canales de la transpiracion. No dudamos, que estos se terminen en la mayor parte en la cavidad de las vegiguillas; mas considerandolos en corto numero, necessariamente serà cortissima la porcion de fluido, que alli podràn deponer. Que sea de estos corto el numero, lo persuade assi la corta porcion de lympha nutricia, que se necessita para reparar los dispendios de tan delicadas membranillas (de cuyos residuos proviene el subtilissimo material transpirable) como

tambien, el que quando en fuerza de el económico regular, ò desordenado movimiento se hace critica, ò symptomatica secrecion, y excrecion general de algun extraño material à los canales de la transpiracion, se nota rara vez practicada entonces por los de las membranillas pulmonares. Siendo, pues, estos canales tan minimos, y en tan corto numero, cortissima deberà ser la porcion de fluido, que por ellos pueda separarse; y por consiguiente, à proporcion, la de el aire, que por ellos pueda passar à la sangre. Esto es, quando no ocurriessen los embarazos, que apuntamos num. 93.

101. Ocurre lo segundo, el indefinido numero de casi imperceptibles glandulas implantadas en las subtiles membranillas, que las vegiguillas componen, por las quales perennemente destila en su cavidad una subtilissima lympha, la que sirve para humedecerlas; porque de otro modo se secaràn con el continuo atacto de el aire. Esto prueba, que esta sale perennemente con el mismo fluido; porque à no ser assi, no fuera necessaria la repetida efusion. Mas assi como esta lympha compone una corta cantidad de fluido, tambien fuera mucho mas pequeña la cantidad de aire, que por tan tenues, y tortuosos tubulos penetrasse à la sangre; aunque no ocurriessen en el transito los mismos impedimentos, que apuntamos en el citado num. 93. Decimos, por ultimo, que essa gran porcion de fluido, que se expira con el aire, à reserva de la cortissima, que viene de las vegiguillas de el Pulmon, y de alguna mas, que viene de las glandulas bronchiales, y tracheales, se debe deducir de la saliva de fauces, y voca, donde existiendo siempre notable cantidad, no poca se lleva el aire. Como hayamos probado la perenne introduccion de este à estomago, è intestinos, no podemos negar su salida por la voca, viniendo à lo menos de el estomago; y no es dificil tambien de el duodeno (como lo evidencian los eructos, quando encuentra algun embarazo) cediendo el lugar el aire mas tenue, y arrarado à el nuevo ocurrente, naturalmente mas grave, y elastico: y como en estas cavidades haya siempre gran abundancia de fluido, no es mucho, que à proporcion venga de ellos impregnado,

pregnado, y salga tal en la expiracion. Queda, pues, claro, que la gran porcion de material, que sale con el aire, en la mayor parte no viene de el Pulmon; y por consiguiente con este argumento no puede persuadirse el assumpto. Hemos satisfecho, segun nuestra cortedad, à un tan curioso problema; vamos à practicar lo mismo con el segundo.

102. Como demuestre la experiencia (y queda probado) que la sangre, que sale de el Pulmon, y se introduce en el sinieстro cordial ventriculo, y en las arterias, se manifieste mucho mas impregnada de aire, que la que refluye por las venas, es precisso confessar, que aquel fluido tiene salida por algun camino; porque de otro modo, la sangre venosa refluente se manifestara tan turgente de lo aereo (contra lo que evidencia la machina Boyleana) y tambien fuera necessaria sequela, que con el nuevo perenne cumulo aereo se llenaran tanto los canales de la machina animal, que en breve tiempo desmesuradamente se inflaran, y convelieran con muerte de el animal; como quando resulta este desordenado phenomeno en la mencionada machina por la nimia elastica expansion de el que en los fluidos de los canales se contiene. Siendo, pues, precisso conceder perenne exito à el aire, se inquiere: Por donde sale?

103. Respondemos, que gran parte de este aire se separa de la sangre con los varios fluidos, que de ella se sequestran, y por medio de ellos sale de su consorcio. Experimentamos, que la bile es un fluido, aunque crasso, mui expansible. En los experimentos hechos en esta Real Sociedad se observò, que puesta la bile en un matraz, à un blandissimo calor de cenizas, à breve tiempo se explicò con tal expansion, y se elevò con tal numero de pompillas, que se derramaba fuera de el vaso: lo que fue continuando todo el tiempo, que à el calor se mantuvo: y esto, como es evidente, es efecto de el aire intimamente mezclado con las moleculas biliosas, y expanso à presencia de el calor. De las salivas estomachales, è intestinales debemos formar el mismo juicio; y no menos de la de la voca, y pharyn-

ge, que tan turgeſcente, y eſpumoſa ſe manifieſta. Y aunque pueda recurrirſe à el contacto de el aire, que hallandoſe preſente en las cavidades, donde eſtos fluidos habitan, pueda penetrarlos; no obſtante, aunque eſto pruebe alguna mezcla, no empero tan intima, y por tan minimas partes como ſe nota; y mas en un fluido tan viſcido-craſſo como la bile.

104. De aquel ſubtiliſſimo fluido, que en la cerebral corteza ſe ſepara de la ſangre, y por los nervoſos canales es conducido, mucha porcion de aire ſutiliſſimo (como en ſu lugar ſe probarà) ſe extrahe, y à el miſmo paſſo que aquel fluido ſe reſuelve. La parte lymphatica nutricia, que de la ſangre ſe ſequeſtra, es tanta, quanta correſponde à la reparacion de los diſpendios en tantos ſolidos: y con eſta una notable cantidad de aire es conducida: y como de el reſiduo de lo nutricio una, no la menor parte, por los ſubtiliſſimos canales de la tranſpiracion, y ſudor ſe expela, con eſte material à el miſmo tiempo mucho de lo aereo ſe exhala. Prueba de eſto es la gran expanſion, que ſe nota en el fluido ſudado pueſto en el recipiente de la machina Boyleana, por lo mui expanſible que ſe manifieſta, extrahido el aire premente. Prueba eſto tambien, el que aun à preſencia de los Syſtolicos movimientos de aquellos minimos canales, no fuera tan facil la prompta exhalacion de tanto tranſpirable material, à no conſpirar en ella lo aereo, que trahe mezclado, y en aquella ſumma tenuidad, y volatilidad le mantiene.

105. Contra lo dicho eſtàn los experimentos de Monſieur Meri, cèlebre miembro de la Real Academia de las Ciencias de Parìs; por los quales conſta, que llenos, è hinchados con aire el corazon, las arterias, y venas, de ningun modo ſale por los minimos canales cutaneos; mas à el contrario ſucede con el agua, ſi ſe practica lo miſmo: prueba real, de que el aire no puede tener tranſito deſde los canales de la ſangre à los minimos de el ſudor, y tranſpiracion. Conſta tambien, que colocado qualquiera animal en el recipiente de la machina Boyleana, y extrahido el aire exterior premen-

te,

te, se hincha notablemente; porque ausente este freno, el que se contiene en los canales de el animal, con su virtud elastica adquiere notable expansion, y los hincha; lo que no acaeciera, à tener franca salida desde ellos por los expressados minimos canales. Concluye, pues, este doctissimo Varon, que la principal parte de el aire mezclado, y como conservado en la sangre, no sale por los insinuados minimos canales, sino que volviendo ya menos energico con la venal à el pulmon, se expele como inutil por los poros, que de sus vasos van à las vegiguillas, saliendo solo por los cutaneos aquellas aereas moleculas, que introducidas intimamente mezcladas con las de los alimentos, mantienen igual mixtion con las de la sangre, de quienes es perennemente reclutada.

106. Aunque es tan ingenioso, como proprio de tan gran Varon este discurso, parece no convence contra la verdad de nuestra thesis; porque se vè obligado à dar salida à el aire por los poros, que supone desde los sanguineos canales del Pulmon à la cavidad de sus vegiguillas; lo qual queda ya impugnado. Fuera de que el experto Higmoro demonstrò, no haver transito de el aire por los poros de las vegiguillas mismas. A esto podrà ocurrirse con Ethmulero, rechazando estos experimentos; por haver sido hechos en animales muertos, donde la falta de el calor vital de la sangre tiene por consiguiente la rigidez de las fibras, y la oclusion de los poros, que antes se hallaban patentes. Sea lo que fuere de la eficacia de el experimento de Higmoro (porque no estrivan en èl nuestras pruebas) es constante, que esta eficaz razon debilita notablemente la fuerza de el experimento de Monsieur Meri; porque quando los minimos canales arterioso-lymphaticos, y los de la transpiracion, y sudor, vivo el animal, tienen la debida flexibilidad, y los fluidos, que por ellos son conducidos, la correspondiente tenuidad, y expansion, con facilidad practican el transito, y con ellos el aire; mas no assi quando, muerto el animal, rigescentes las minimas fibras, y torcidos los canales, que de ellas se forman, y coagulados los subtiles fluidos, à unos,

y otros es necessario se les niege el transito, y por consiguiente à el aire, que por ellos le pretenda impeler. Bien pudo suceder en el experimento de Monsieur Meri, que no passando las moleculas aereas, se observasse el transito de algunas aquosas; porque estas, como inelasticas, distienden menos; por razon de su figura, y lisa superficie, son mas insinuables; con su madefaciente virtud ablandan, y moderan la rigidez de las subtilissimas fibras, y desatan en parte aquellos fluidos, que coagulados embarazan el transito en aquellos minimos canales; y lo contrario à estas propriedades se nota en las aereas. Igualmente debe discurrirse de el experimento de la Machina Boyleana, en cuyo recipiente puesto el animal, luego que el aire externo premente se extrahe, como el contenido no solo en los canales arteriosos, y venosos, sino en los fibrosos adquiera notable expansion; y como de estos ultimos todos los demas se compaginen, promptamente se convelen, y tuercen: y assi, ni el aire, ni otro fluido puede tener exito. Baste, pues, lo dicho sobre los dos expressados Problemas ocurrentes en la generacion de la materia globulosa: una de las partes, ò comprincipios de la sangre; cuyo uso en la animal economia se expressarà despues en su debido lugar.

§. IV.

107. L que señalamos segundo comprincipio de la sangre, es la gelatina. Esta es una parte mucilaginosa, ò glutinosa blanca, que à todo el cuerpo de la sangre le dà tal consistencia, y propriedades. Observase, que la sangre constituida en su debido estado representa un fluido roxo de una mediocre consistencia, crasso-viscida, la qual mantiene en esta mediocridad (como dirèmos) la dilucion, que exercita la porcion de Agua, que tiene mezclada: y assi, quando esta por alguna causa, ò se resuelve, ò no debidamente se le mezcla, se pone tan glu-

glutinoso, que aun suele salir con dificultad de los vasos por las sangrias; y estancadá alguna porcion de èl en el corazon, ò en algunos canales, suele producir por su gelatinoso gluten aquellas duras concreciones, llamadas *Polypos*.

108. Aun en las hemorrhagias la glutinosidad gelatinosa de la sangre, no una vez se manifiesta, observandose muchas, que la apercion de los vasos, que con alguno otro eficaz medicamento no pudo corregirse, en fuerza de el gluten de la sangre misma se logra. Es la sangre un fluido tan propenso por su naturaleza à la concrecion, que extrahido de sus vasos, arrojando à la circunferencia la aquosidad, que contiene, se concreta en una tenaz massa, de la que si se evapora la humedad, contrahe tal casi lapidea dureza, que es facil reducirla à polvos: y todo esto logra por razon de su gelatina; siendo patente, que si se le extrahe lo gelatinoso (que vulgarmente llaman *Fibroso*) queda un fluido roxo, no tan facilmente concrecible: y si aun se concreta à fuerza de un gran calor, es porque no es facil despojarla de toda la gelatina.

109. Esta se manifiesta, si alguna porcion de sangre à el salir de los vasos, en agua caliente se recoge; pues quedando nadante la parte roxa globulosa, la gelatinosa blanca, como mas pesante, toma el lugar inferior, donde à la vista se manifiesta. Es esta gelatina la parte chylosa, aunque mas elaborada, y con la mas intima mezcla de lo salino-oleoso, con nueva textura, por la qual de el chylo se diferencia. Ella es la mas apta materia para la perenne formacion de lo insensible globuloso, y de lo roxo sensible: es à la verdad aquella, que denominando Avicena *Pituita*, no sin razon afirmaba, se convertia en sangre; esto es, en roxos globulos, en el tiempo de la indigencia. Esta misma es la que mui elaborada, y en extremò atenuada, es, como dirèmos, la materia de la nutricion, para lo que es conducida por los laterales arteriosò-lymphaticos canales. Por esto en la sangre de los animales muertos, despues de una dilatada abstinencia, à proporcion de su extenuacion, se encuentra

la ſangre mui depauperada de eſta gelatina. Y que eſta ſea el material de la nutricion de todas las partes de el animal, tambien ſe evidencia, obſervando, que todas ellas en gelatina ſemejante à la de la ſangre pueden convertirſe; haviendoſe verificado eſto aun en los hueſſos mas duros por el artificio de la machina Papiniana.

110. Otro de los comprincipios de la ſangre es la parte ſulphurea, ù oleoſa por naturaleza inflammable. La exiſtencia de eſta en eſte fluido, por varios medios ſe demueſtra. La ſangre ſeca, y pulverizada, aplicada à la luz, notablemente arde; como obſervò repetidas veces el incomparable Boyle(Hiſt.hum.ſang.) y no contraxera llama, à no eſtar mui impregnada de material oleoſo; como es evidente. Eſte miſmo Author de una libra de ſangre ſeca ſacò onza, y media de azeite. Aquel ſazonado ſuave guſto de la ſangre la preſencia de lo oleoſo con el maridage teſtifica. Aquella tenaz adherencia de las manchas de la ſangre en los lienzos, leños, y aun las piedras, còmo ſin la preſencia de lo oleoſo pudiera verificarſe? Aun à el ſimple regiſtro de los ſentidos ſe eſtà manifeſtando ſu oleoſa pinguedo, eſpecialmente en la de los animales mui pinguedinoſos.

111. La gran porcion de pinguedinoſo azeite, que ſe depoſita en las innumerables celdillas de el Epiploon, en las ſubcutaneas, en las renales, y de otras muchas partes de la machina animal, de donde ſe ſepara, ſino es de la ſangre? Alli ſe depoſita para varios uſos; y es tambien una reſerva prevenida para ſocorrer, y reemplazar las faltas de eſte azeite, quando la ſangre ſe halla de èl depauperada. Lo miſmo debemos decir de aquel ſubtiliſſimo, y mui elaborado azeite, que incluido en un indefinido numero de minimas vegiguillas, conſtituye la medula de los hueſſos. Eſte azeite dà à la ſangre una conſiſtencia balſamica ſemi-ſaponacea, y la diſpone licor apto à percolar por los minimos canales; y en fuerza de èl ſe vuelve capaz de explicar el calor tan neceſſario à el buen orden de la economia animal (como inſinuarèmos deſpues, aſſi en eſta ſegunda Parte, como en la quarta) ſiendo à el miſmo tiempo el mas principal demulcente de las partes ſalinas de todo el fluido.

Otro

112. Otro comprincipio de la sangre es la parte salina: y porque hemos de hablar de ella tambien en la Quarta Parte, quando tratèmos de sus vicios, apuntarèmos aqui solo una breve noticia. En los animales, que usan en los alimentos el sal comun, aunque mucha parte de èl se deponga con las hezes, parte no obstante se introduce en la sangre con el chylo; el qual gustò subsalso en el canal thoracico el Doctissimo Boerhaave: y este mismo sal separado de la sangre con lo aquoso se encuentra en la orina. La sangre pulverizada, y aplicada à la llama (segun el citado Boyle) à el passo que la contrahe, crepita por el sal comun, que tiene en su consorcio. Los animales, que de solo vegetales (donde mucho nitroso se envuelve) se alimentan, abunda su sangre de sal de esta indole. Esto se prueba con el experimento de el Doctor Hamelio (citado por el expertissimo BamderbeK) que de cien libras de sangre de Buey sacaba seis de un sal nitroso.

113. Los varios fluidos, que de la sangre se separan, como las salivas, la bile, y otros, todos impregnados de sal se manifiestan: prueba clara de que existe en aquel fluido, de donde ellos se deducen. El Analisis Chymico manifiesta lo mismo, siendo el sal una de las substancias, que en fuerza de èl de la sangre se extrahe. De la porcion de sal (especialmente nitroso) que la sangre recluta, es cierto, que en fuerza de la tritura, calor, y demas movimientos, y perennes atriciones, que dentro de los sanguineos canales padece, variamente se modifica, y textura, resultando mas, ò menos volatil. El citado Boerhaave notò, que la sangre dentro de el corazon expiraba unos tenues salinos, como armoniacales efluvios. El sal, que contienen las salivas, es nitroso, mas, ò menos tenue: el que la bile, es alKalino lixivioso, nada volatil: el que en la subtil espermatica lympha, es de indole salso volatil; y es el que estimulando con su atacto el delicadissimo sensorio, induce aquella suave titilacion, atractivo del congresso Venereo: el que en la corteza de el cerebro con el fluido nervoso se sequestra, es tan volatil, como à la naturaleza del mismo corresponde: y por ultimo, el que en gran parte se extrahe de la sangre, y de las partes solidas del ani-

animal, ya es alcalico, ya salso volatil.

114. Sirve el sal en la sangre para atenuar sus partes gelatinosa, y oleosa, y preservarlas de concrecion, y corrupcion. Es cierto, que assi como la parte gelatinoso-oleosa pingue, quanto en esto mas excelente, tanto mas conduce à volver la sangre mas energica, à el mismo passo es mas propensa, ya à la concrecion, ya à el corruptivo desorden; los que padeciera mas facilmente, à no preservarse por medio de la parte salina, de que se halla impregnada. Sirve tambien lo salino por su intima mixtion con lo gelatinoso oleoso, constituyendo à la sangre un fluido semi-saponaceo, que goza de una virtud suavemente absterſiva, è igualmente estimulante. Por la primera puede deslizarse por los mas pequeños canales sin el riesgo de pegarse à sus paredes, y obstruirlos. Por la segunda suavemente estimula à las systolicas mociones, en fuerza de las quales continùa su curso. Es tambien necessaria para repartirse en los varios fluidos, que de la misma sangre se separan; para cuyos usos se hace necessaria su existencia en todos ellos; como constarà de lo que se insinuarà despues en varias oportunas ocasiones.

115. Es parte tambien mui essencial de la sangre su suero. Este es aquel fluido claro, y diaphano, que observamos circundar la parte roxa de la sangre, quando extrahida esta de sus naturales canales, en algun vaso se recoge; porque como las partes gelatinoso-oleosas se reunan, y concreten, expelen de su consorcio, como mas leve, la parte serosa. Diximos antes la gran porcion de agua, que intimamente se mezcla con la sangre, y de la que le proviene su fluidez. Mucha parte de el agua, que de primeras vias se introduce en la sangre, y tan intimamente no se le mezcla, assi por esto, como por su mayor abundancia, se separa perennemente por las renales glandulas, llevando en sus vacuos mucha porcion de lo salino, que contiene el chylo, algunos de los varios sales de la sangre, y alguna, aunque no grande cantidad de lo gelatinoso oleoso, y algo terrestre. Esta es aquella lexia, que recogiendose en la urinaria vegiga, logra salida por la uretra. Mas aquella cantidad de lo aquoso,

que

que por mas pequeñas partes con la sangre se equilibra, no solo contribuye à la mas propria dilucion, y fluidez de este liquido, volviendole apto à ser por los mas estrechos canales conducido, y à la contemperaçion de sus sales, sino que es vehiculo de aquellos materiales, que en varios organos glandulosos separados, constituyen varios fluidos en la natural economia mui famosos. Mas entre todos es aquella noble tenue gelatina nutricia, que por los arteriosos lymphaticos canales laterales à la nutricion de las partes es conducida; y por esto el suero de la sangre se halla siempre mas, ò menos cargado de ella; como su coagulacion, y facil espissitud en crassa sensible gelatina lo manifiesta.

116. Contiene la sangre muchas partes terrestres, que conspiran en su crassis, y especifica gravedad; siendo uno, y otro mas, ò menos, segun la cantidad de este cuerpo. Si este material en la sangre no existiesse, no fuera este fluido capaz de contribuir à el augmento, y reparacion de las partes solidas. Enriquecese de èl la sangre por medio de la parte chylosa, de que continuamente se repara; y à esta le viene de los vegetales, y animales alimentos, que la contienen; pues aunque mucha parte la mas crassa, reunida, y menos soluble, se precipita con las heces, la mas tenue, contenida en lo chyloso, à la sangre se encamina. La continencia de lo terrestre en este fluido, el Chymico analisis, en fuerza de el qual se extrahe, la hace evidente. Tambien los solidos, cuya materia debe su augmento, y continuada reparacion à la sanguinea gelatina, patentemente lo manifiestan; pues resuelto todo lo sucoso por la actividad de el fuego, quedan en las fibras reunidas las partes terrestres, de que se forman. Los huessos calcinados contribuyen aquella tierra, de la que formada con agua una massa, se forman vasos (quales los chrysoles, ò copelas) que se manifiestan infusibles por la mas poderosa actividad de el fuego.

117. Manifiestanse tambien en la sangre moleculas igneas; como lo afianza su perenne calor, tan necessario à la vitalidad de toda la animal machina, y no se presentara

sentara este, à saltar aquellas. Es averiguado, que el calor no es otra cosa que la accion de las moleculas de el fuego; y quanto estas son en mayor, ò menor cantidad, mas, ò menos reunidas en mayor, ò menor movimiento, tanto mayor, ò menor, tanto mas, ò menos activo, y urente se manifiesta. Aquellas igneas solares particulas, que divididas, y dispersas por el aire, causan ya un suave, ya un mas sensible calor, reunidas en el espejo ustorio, ò en los globosos vidrios Tschirnhausianos, manifiestan una summa urente, y fundente actividad aun respecto de los mas duros, y solidos cuerpos; pues respecto de la reunion en estos globulos se experimenta vitrificarse el oro, y resolverse en humos. Es el fuego una tenuissima materia, que moviendose perennemente con rara rapidez, comunica su movimiento en aquellos cuerpos, en quienes exercita su actividad, y de cuyos aptos materiales se fomenta. Necessita de pabulo para su permanencia; porque de otro modo facilmente volita, y en minimos imperceptibles cuerpezuelos se divide; y por este medio, ò enredandose, ò supprimiendose, ò separandose unos de otros, su fuerza se oculta. Por esto en el fuego se observan dos diversas materias, una subtilissima, y mas velozmente movida, que es propriamente lo igneo; otra no tanto, y por aquella movida, que es el pabulo, que le detiene, y fomenta.

118. Es el pabulo de el fuego la materia oleosa, pingue, ò sulphurea; assi porque esta es la que mas igneas partecillas contiene, que con el mismo rapido igneo movimiento se van mas, y mas explicando, y reuniendosele con augmento sensible de su mole, como porque con sus subtiles ramosas partes, à el passo que le estorva su volitacion, ò total soltura, y dispersion, no le embaraza su movimiento; siendo por èl estas, sino igualmente, poco menos agitadas. Esta es la razon, porque en aquellos individuos, cuya sangre es mas oleosa, como sea correspondiente su movimiento, es à proporcion mayor el calor, que de la sangre en toda la animal machina se difunde. Como la sangre (y à proporcion los demas fluidos) sea por su naturaleza tan propensa à la concrecion, fue necessaria la continuada presencia de ex-

peditos

peditos cuerpezuelos igneos, que con su perenne agitante movimiento la precaviessen de este desorden: y assi la concrecion de este fluido, y la falta de el calor à un mismo tiempo se notan. Son estos tambien causa de la debida expansion de las moleculas aereas, contenidas en la sangre; y por este medio de los efectos, que ahora insinuarèmos.

119. Que la sangre estè impregnadissima de particulas aereas, consta de lo dicho antes, hablando de la materia globulosa de este fluido; y alli se hicieron presentes algunos de los experimentos, que lo evidencian. Alli explicamos, como mezclados estos minimos aereos cuerpezuelos con las subtiles oleoso-gelatinosas massillas, enredados, y pressos en ellas, son causa de la materia globulosa sensible, è insensible. Como estas moleculas aereas queden centrales à los globulos, è igualmente por todas partes impelan sus telillas, logran tambien à correspondencia la espherica figura: y como el aire sea un cuerpo tan elastico, y expansible, resultan unos centrales aereos elasticos globulos, que son el natural muelle, en que estriva la virtud elastica, y expansiva de lo globuloso de la sangre, y por consiguiente de todo fluido. Esta expansion, ò conato à ella la hace relucir mas, ò menos la presencia de el calor, ò movimiento de las igneas particulas; estando cierto por experimentos repetidos, ser esta una de las mas poderosas causas de que lo aereo en fuerza de su elasticidad se dilate: y por esta razon son tan necessarias en la sangre las partes igneas, de cuyo movimiento el calor se deduce. Como la expansion de la sangre sea tanta, y tan principal parte en la economia animal (como dirèmos) igualmente lo es su parte aerea; y no lo es menos en el necessario equilibrio entre los fluidos, y solidos de la animal machina, y la fuerza de el externo premente aire.

120. Estas son, Señores, las partes de la sangre, segun lo que los sentidos pueden juzgar, no dudando, pueda constar de otras muchas, que no se pueden por estos registrar, aunque la razon con solido fundamento pueda inferir su existencia; como despues dirèmos, hablando

blando de la materia globulosa insensible. Todas, para constituir à este fluido en estado natural, deben tener una proporcionada mixtion, y equilibrio, de modo que cada una domine en aquel grado, que exerciendo la funcion, que le pertenece, no embarace la que à cada una de las otras le es debida. Además de esta proporcion entre sus partes, debe mantenerse en aquella cantidad, que no siendo diminuta, ni excedente, pueda, gozando de su elastica expansion en el grado, que le compete, ser conducida por todos sus canales, induciendo en ellos la necessaria dilatacion. Reparase la sangre de la parte chylosa, que le viene de primeras vias: y como en la Tercera Parte serà necessario tocar el modo, como esta tan principal funcion se practique, por evitar repeticiones, aqui lo omitimos.

121. Es la sangre un fluido, que quanto consta de tan diversas partes todas conspirantes en su perfeccion, y hacerlo mui apto à los fines de su destino, tanto por esta misma causa en su perenne movimiento resultan en èl muchas tan diversamente modificadas en su nueva textura, que siendo ya extrañas à su compage, causaràn sin duda su corruptiva dissolucion con exterminio de el animal, à mantenerse en su consorcio. Por esto dispuso el Author natural se repurgasse continuadamente de ellas en diversos organos secretorios, los que visita en su perenne circular carrera. Aun aquella nobilissima materia globulosa insensible, que (como dirèmos) en la corteza de el cerebro se sequestra, si alli para tan nobles fines no se separasse, su redundancia excessiva en la sangre, à reserva de los daños, que en el systema nervoso infiriera su defecto, en los vasos de la sangre no pocos desordenes pudiera inferir su permanencia; como en la Quarta Parte insinuarèmos. De estas secreciones resultan varios fluidos, de los que, aunque uno, ù otro se arrojan fuera de la Machina, como totalmente inutiles, y aun por su retencion nocivos; los mas, aunque con su secrecion se depura la sangre, son no obstante utilissimos, y mui necessarios para varias funciones, en las que la economia de la misma machina se interessa.

Pas

Para la inteligencia de lo que sobre esta despues se expressare, se hace precisso dar aqui una breve noticia, sino de todos, à lo menos de aquellos, que mas famosos se notan.

§. V.

122. OS fluidos mas principales, que de la sangre se sequestran, son la orina, las salivas de voca, estomago, è intestinos, la bile, el fluido oleoso, ò pinguedinoso, la gelatina nutricia, el licor nerveo, y el que por la insensible transpiracion, y sudor se arroja, la subtil lympha de las pulmonares, y tracheales glandulas, la mucosa de narices, è intestinos; y por ultimo, el material espermatico, y la leche. Entre estos, unos se separan con el unico fin de depurar la sangre de sus partes extrañas, y nocivas; como la orina, el material transpirable, y el sudor: y por esto, quando las secreciones, y excreciones de estos fluidos son diminutas en lo justo, ò se suprimen, se sigue sensible desorden, ò la total ruina de la animal machina. Otros, aunque quando notablemente exceden, puedan inferir perjuicio à la animal economia, no obstante, se miran como partes las mas nobles, y preciosas de la sangre; y solo se separan de ella, como necessarios materiales, que influyen, y dan materia à las funciones animales, vitales, y aun naturales, y à la continuada reparacion de las partes: y estos son el nervoso fluido, y la nutricia gelatina. Otros se sequestran, no solo por esto, sino para reservarse en especiales receptaculos, para reemplazar la sangre en sus dispendios, como la materia oleosa. Otros tambien, no solo por extraños, sino por precissos à las naturales funciones; como las salivas, y la bile; porque de no separarse, ò executarlo diminutamente, no solo à la sangre se siguiera perjuicio con su detencion, sino à las naturales funciones con su defecto. Otros à volver con su presencia aptos varios organos de la machina à exercitar sus funciones; como la lympha synovial en las junturas, la

pulmonal, tracheal, y de el pericardio, la mucosa de narices, è intestinos, &c. Otros por ultimo, à la propagacion de la especie, y para nutrimento de sus individuos en su ternissima infancia; como la materia espermatica, y la leche. El dar aqui una breve noticia de cada uno de estos fluidos, no serà inutil à la clara inteligencia de la animal economia.

123. Luego que la Aorta à breve distancia de el corazon, formando una flexura, en dos grandes canales se divide, el descendente muchomas capaz, à pocos passos en la region lumbar dos no estrechos ramos, llamados *Emulgentes*, distribuye; los que en su termino en innumerables ramillos divididos, se introducen en los riñones. Son estos, en opinion de grandes Anatomicos, dos cuerpos glandulosos, ò conglomeradas glandulas, compuestos de muchos glandulosos granillos con sus correspondientes excretorios canales, que à la pelvis, ò principio de las vreteres se encaminan. En estas glandulas se ingieren los arteriosos minimos vasos; mas sin perder la continuacion con los minimos sanguineos venosos. Esto assi fue juzgado, hasta que el expertissimo Ruischio demonstrò, ser toda vasculosa la renal substancia, compuesta de los minimos arteriosos, y venosos sanguineos canales, marabillosamente doblados, y enredados, y de los laterales excretorios, que el Doctissimo Bellini llamò *Vrinarios*. Viniendo, pues, la sangre de el Pulmon, y Corazon por la Aorta, parte de ella por los expressados emulgentes vasos hace transito por los renales tubulosos enredos, para passar à los correspondientes venosos canales; y alli se depura, separandose por los laterales excretorios, y conduciendose à las vreteres, y vegiga la urinaria lexia, de que abunda.

124. No falta quien juzgue, no deducirse de los sanguineos vasos toda la orina, creyendo, que mucha parte de ella viene por caminos ocultos de primeras vias à la vegiga; fundando este dictamen en el breve facil transito, y exito de las Aguas Minerales, quando en grandes cantidades se beben; y que si estas en tan grandes porciones con la sangre circularan, fueran necessariamente no-

civas. Tambien, en que la orina con facilidad, y brevedad concibe olor, ya grato, ya desapacible con el uso de algunas substancias, como la trementina; y los esparragos; y tambien se viste de el color de algunos vegetales, como el ruibarbo, y las amapolas.

125. Es la orina una lexia, en la que varias substancias, especialmente salina, y sulphurea, desatadas en la parte aquosa, se combinan. Por esto assi como es facil à corromperse con fetorosas efumaciones, possee una virtud como saponacea abstersiva, con la que es eficaz fluido para depurar los lienzos de las sordicies, que los impurifican, y manchan. Notanse, pues, en ella las siguientes substancias: Tiene suficiente porcion de sal de varia indole; sal comun, parte de el que llevan los alimentos: no poca porcion de un sal tartareo; el qual se nota adherente en los vasos, donde la orina se recoge, y por tiempo se mantiene; y de este en gran parte se deduce la generacion calculosa. Otro de naturaleza analoga à el armoniacal, y que si con el residuo de la evaporacion de la orina se mezcla cal viva, se manifiesta con sus efluvios hiriendo el olfacto; y si la orina se dexa fermentar, dà un sal volatil alKalico penetrantissimo.

126. Contiene tambien partes oleosas, ò sulphureas. Manifiestalo su notable fetor, quando se empodrece: y esta misma materia pingue oleosa, se hace muchas veces patente à la vista, quando en mucha cantidad se contiene, ya sobrenadando à todo el licor, ya pegandose à las paredes del vaso; y algunas veces es tanta, y vuelve tan pingues las orinas, que à el caer en los orinales, en el sonido se assemejan à el aceite. Aquella massa, que es residuo à la evaporacion de la parte aquosa, no solo es inflammable, y dà aceite en el analisis Chymico, sino tambien es proporcionado material à los phosphoros, no solo luminosos, sino algo urentes. Contiene partes terrestres, que por el analisis Chymico se manifiestan. No le faltan gelatinosas; las que unidas con las oleosas, y salinas son causa de que las orinas, especialmente en el tiempo frio, con facilidad se incrassen, perturben, y corrompan. Y esta parte

 ge-

gelatinosa es la que contribuye à la formacion de las nubeculas, y sedimentos. El doctissimo Hoffman dice, se contienen en la orina algunas particulas biliosas; porque evaporada la orina de los jumentos, queda una massa amaricante; è infundido sobre ella rectificadissimo espiritu de vino, se extrahe una flavissima tintura amarga semejante à la de la bile; y tambien se hace esto claro con las orinas de los Ictericos, que por abundar tanto lo bilioso en la sangre, se hallan de la bile tan saturadas, como lo dicen su color, y la tintura, que prestan à los lienzos.

127. Por las glandulas parotidas, y maxilares se separa de la arterial sangre, y depone en la voca una tenue gelatinosa, clara, y diaphana lympha. Ella es tan tenue, que aun con el ocurso de el aire, que perennemente la toca, aunque sea resoluble, no es facil su coagulacion, ya ocurra en extremo frio, ya caliente. Es un fluido elastico, y notablemente expansible por mui cargado de subtilissimos globulos, que le presta la sangre, y el nervoso fluido. Dicelo su continua espumescencia, y tambien la experiencia de que puesta en el recipiente de la machina Boyleana, extrahido el atmospherico, premente aire, notablemente su expansion se augmenta. Por esto debemos consiguientes juzgar, se halla igualmente impregnada de minimos aereos globulos, que son el muelle de estos elasticos movimientos. Ella contiene con alguna cortissima porcion oleosa, y tenuissima gelatina un mui tenue sal nitroso; el que evaporada la saliva, se registra involucrado en minimas oleoso-gelatinosas moleculas. Es à el gusto en estado natural un fluido insipido; aunque no carece de alguna leve salsedumbre; que por lo acostumbrado que se halla à su atacto el mismo sentido de el gusto, no se percibe, ò discierne. Possee una virtud saponacea abstersiva, y dissolvente mui penetrante; como se deduce de su actividad para corregir los afectos cutaneos.

128. Es el menstruo animal universal, que en la animal machina proveyò el Author natural para desatar el compage de tantos, y tan varios alimentos, con los que mez-

mezclandose à el triturarse en la voca, los acompaña en el descenso à el estomago, y demas partes de primeras vias, donde la chylificacion se completa, diluyendo hasta entrar en la sangre el resultante chylo. Atendida la cantidad, que se separa, segun el Doctissimo Joseph Lanzon (Dissert. de Saliv. hum. cap. 2.) en un hombre adulto, y sano en el espacio de doce horas se sequestran diez à doce onzas de saliva. Como no siempre, quando este fluido corre desde la voca à el estomago, è intestinos, ocurrà alimento à la dissolucion, se introduce perennemente por los osculos de las lacteas; y por las de el primero, y segundo orden, y demas canales passa à la sangre, haciendose patente su continuo circular movimiento. Aun quando assi sucede, no es inutil su curso por los canales de primeras vias, en los que dissuelve, despega, y lleva en su consorcio las moleculas residuas de el chylo, que por su viscida crassis; ya en el canal estomachal, è intestinal, ya en los lacteos, ya en los encuentros glandulosos mesentericos, no pudieron à el passo de el precedente chylo seguir su curso. Es tambien util, mezclandose con la refluente lympha, à desatarla, y preservarla de restagnaciones. Es tambien, por ultimo, necessaria la abundancia de saliva en la voca, no solo à la inicial solucion de los alimentos (como diximos) sino à extraher, y aproximar sus partes sapidas à el sentido de el gusto: y assi se observa, que en faltando este fluido en la voca, los alimentos no se gustan; sirviendo tambien à el mismo passo para facilitar el movimiento de la lengua en la masticacion, y locucion, y en facilitar la deglucion por el pharynge.

129. De lo dicho se infiere claramente de quanto perjuicio sea à la economia animal el desordenado dispendio de la saliva por la frequente espuicion: y esta es una de las potissimas razones, porque es notablemente nocivo el abuso tan introducido en estos tiempos de estar frequentemente atrayendo el humo de el tabaco; atrassandose siempre por esta causa las chylificaciones con morbosas resultas, muchas veces mui chronicas. Como las salivas glandulosa estomachal, la que de el Pancreas vie-

 ne

ne à el Duodeno, y la que de las glandulas de los tenues Inteſtinos continuamente deſtila, ſean tan analogas à la de la voca, ſon tambien unos los uſos en beneficio de la principal funcion de primeras vias: por lo que es ſuperflua mas individualidad con faſtidioſa repeticion.

§. VI.

130. NTRE los fluidos ſeparados de la ſangre hicimos memoria de el mucilaginoſo, ò mucoſo, que aſsi para repurgarla, como para diverſos particulares uſos en varios organos glanduloſos ſe ſequeſtra. De la membrana nervoſa-glanduloſa, que no ſolo viſte varias concameraciones de los adyacentes hueſſos, ſino tambien las internas cavidades de las narices, y por varias glandulas de el paladar, pharynge, y larynge, eſte glutinoſo ſuco ſe ſepara; y bañando eſtas partes, à todas las defiende de el continuado atacto, y accion de el aire; y algunas de ellas à el mas facil movimiento las diſpone. Por las lenticulares de los grueſſos inteſtinos un no deſemejante licor deſtila; el que regando, y con glutinoſidad adhiriendo à la interna ſuperficie de aquel amplo tubo, no ſolo de lo extraño de las heces le reſguarda, y eſtorva ſu reſecacion, ſino que contribuyendo tambien à la humectacion de eſte groſſero material, es gran parte à que con facilidad en ſu curſo ſe deslize.

131. Como las pulmonares vegiguillas ſe formen de aquella membrana, que interiormente viſte la trachea, y ſus bronchiales ramos, y en eſtas partes eſtè empedrada de minimas glandulas, cuyos excretorios canales en la exterior ſuperficie de dicha membrana ſe terminen, lo miſmo ſe verifica de la que de aquellas vegiguillas ſe forman. Por todas ellas ſe ſepara una tenue lympha, que ſirve de humedecer, y mantener con la debida blandura la interna ſuperficie; pues à faltar el riego de eſte humectante fluido, con la continua entrada, y ſalida de el aire,

nota-

notablemente se secàran. Esta lympha suele numerarse entre los mucilaginosos, ò mucosos sucos. Confessamos tenga alguna glutinosidad, especialmente la tracheal, y bronchial, como necessaria en esta para la mayor lisura de la interna superficie de este canal; mas siendo un fluido tan tenue, no es comparable con los antecedentes; pues en estado sano no se observa la expulsion de tales mucosidades, que vengan de aquellos sitios: lo que sucediera, especialmente concurriendo el continuo atacto de el aire, que necessariamente las incrassàra, y no las resolviera; como observamos, lo practica.

132. En las membranas nervosas, y ligamentosas, con que los huessos en las articulaciones se visten, y fuertemente se unen, se hallan implantadas numerosissimas glandulas (que descubriò el insigne Anatomico Inglès Clopton Havers) y por las que se separa de la sangre una mucilaginosa diaphana lympha, que sirve à mantener blandas, y aptas aquellas partes à los movimientos, en que frequentemente se exercitan. Tambien se numera entre los mucilaginosos fluidos, el que sequestran en los varones las prostatas, cuerpos glandulosos situados ante el cuello de la vegiga, por los que una lenta albicante mucilaginosa lympha se separa; y por diez, ò doce excretorios ductos en el canal de la uretra, para lubricar su superficie, y defenderla de la acritud de la orina, se depone. Lo mismo se debe afirmar en el femineo sexo de semejante lympha, que para el mismo uso separan las glandulas vaginales, y las situadas cerca de el canal urinario; y en uno, y otro sexo las de la interna membrana de la urinaria vegiga.

133. En fuerza de el continuo contractil golpeo, que en su circulo por las arterias sufre la sangre, se van separando de las demas partes, y entre sì reuniendo muchas superabundantes oleosas masillas, las que por varios minimos proporcionados canales laterales se separan, y en varios agregados de saquillos, en diversas partes de el cuerpo situados, para usos à la machina mui utiles, y necessarios se reservan. Estas partes oleosas se separan en unos animales, assi como con mas admixtion de particu-

las terrestres, y gelatinosas, menos oleosas, y liquables: y esto es lo que propriamente llaman *Sevo*. En otros se separa este fluido mas puro, oleoso, y liquable; y es lo que se llama *Pinguedo*; y en nuestro vulgar *Manteca*: y de esta idea es la que se sequestra de la sangre humana, de las aves, de el cerdo, y otros animales, y con abundancia se deposita en los innumerables saquillos de el omento, enjundias, de la basis de el corazon, de los riñones, en los de la extensissima membrana subcutanea, y en los muchos, que se hallan implantados entre los musculosos lacertos, en el mensenterio, y en otras muchas partes. En algunos peces corpulentos es tanta la porcion de este material, y tan oleoso, que se sacan de todas sus partes muchas vasijas de tal aceite mui liquido; como hemos visto muchas veces en los Puertos de Mar, de donde es conducido para fomentar las luces, donde hai falta de aceite de Olivas.

134. Este oleoso fluido en estos saquillos recebido, no solo sirve de fomentar con su calor, molificar con su ramosa blandura las partes donde reside, y sus circunvecinas (donde sus particulas se comunican) defendiendolas tambien de las materias acres ocurrentes, sino que tambien alli se reserva, para introducirse en la sangre, segun la necessidad, donde (como diximos) es tan necessaria la parte oleosa, assi para hebetar la acrimonia de lo salino, como para ser el proporcionado pabulo de su calor. Por esto en los desordenados movimientos de la sangre (como en los inmoderados repetidos exercicios, fuertes passiones de animo, y febriles tumultos) como la parte oleosa tanto se atenue, y resuelva, y la salina acrimonia se exalte, se reemplaza mucho de lo oleoso reservado; y assi por esto, como por lo mucho que alli se atenùa, y resuelve, los pacientes tanto se enflaquecen.

135. Existe en la sangre una materia oleosa, que es entre toda la mas elaborada, y subtil, y es como la flor de todo lo pingue de este fluido. Aquellos minimos arteriosos canales, que implantados en la nerviosa membrana, que ciñe los huessos, siendo capaces à penetrar su solida aunque porosa substancia, se vuelven à ramificar

en el ſubtil perioſtio, que viſte ſu interna cavidad, dàn alli laterales ſubtiliſſimos canales, por los que eſte ſubtil oleoſo material de el reſto de la ſangre ſe ſepara. Depoſitaſe en unos minimos ſaquillos, formados de ſubtiliſſimas membranas, y veſtidos, y unidos exteriormente de una igualmente tenue: y eſte todo es la parte medular de los hueſſos. Deſde eſte depoſito ſe difunde eſte tenue fluido à toda la ſubſtancia de los hueſſos; con cuyo blando oleoſo rocio, moderandoſe ſu rigidez, ſe vuelven menos frangibles, y mas reſiſtentes à los varios, muchas veces violentos movimientos, à que eſtàn expueſtos. Eſto ſe vè claro por la experiencia; porque deſecando, y privando de lo oleoſo los hueſſos, ſe vuelven friables, y facilmente frangibles: y ſi entonces ſe infunden en aceite, ſe ponen correoſos, y mui reſiſtentes.

136. Y que de eſtos ſaquillos medulares ſe difunda à la ſubſtancia de los hueſſos eſte oleoſo material, lo manifieſta la miſma inſpeccion, encontrandoſe entre ſus laminas, y anfractuoſas poroſidades. Aunque mas ſe preparen, y blanqueen los hueſſos, para formar un Eſqueleto, como quede el medular oleoſo depoſito, à el mes ſe vàn poniendo flavos por el aceite, que de la medula les ocurre, y que con el tiempo en ellos ſe và enranciando. Difundeſe eſte aceite deſde la medula à la ſubſtancia de los hueſſos por varios canales excretorios, que deſde los miſmos ſaquillos ſe propagan, y por el interno perioſtio conducidos, penetran entre las laminas, y por los innumerables poroſos anfractos de la miſma ſubſtancia de los hueſſos; los que à proporcion de la mayor, ò menor cantidad de aceite, que ſe halla en el medular depoſito, aſſi ſe hallan mas, ò menos llenos. Tomeſe un hueſſo, y deſpojeſe de ſu medula; partaſe en pedazos, y pongaſe à el fuego; y ſe verà manar por ſus poroſidades mucha porcion de aceite; que es la que ſe contenia en eſtos anfractuoſos excretorios canales.

137. Difundeſe tambien, ſegun grandes Anatomicos (Havers, Boerhaave, Courtial) por ſemejantes excretorios ductos à las cavidades de las articulaciones, en

las

las que perennemente mas, ò menos se derrama, para untar bien aquellos huessos, para que sin violenta atricion se deslizen, y muevan facilmente. Y tambien (segun los mismos) por excretorios reabsorbentes vasos se reafunde à la sangre, para dulcificar la acrimonia de los tenues, y volatiles sales, constituyendo con su maridage un volatil saponaceo balsamo, mui necessario à unir, y debidamente mezclar tan diversas partes, como son las de que la sangre se compone; y para otros usos de la animal economia. Entre estos probablemente creemos, ser uno de ellos el dàr apta oleosa materia para el licor nervoso; porque constando este tambien (como dirèmos) de particulas de esta naturaleza, ningunas mas proprias que las de este medular aceite. Juzgamos tambien, que parte de este subtilissimo aceite baxa mezclado con el nobilissimo fluido espermatico, extracto de toda indole de moleculas de la animal machina, como necessarias à la nutritiva obra, en que consiste la actuacion de la animal machina en su primera formacion.

138. La distribucion de este medular aceite desde los medulares saquillos à las articulaciones, y à la sangre, prueba el doctissimo Boerhaave con el siguiente experimento. Observase, que si despues de mui corrido, y agitado un caballo, se mata, se encuentran los saquillos de las medulas totalmente vacios de aceite; mas si despues de esta violenta agitacion se repara, assi con el descanso, como con el abundante pasto, se vuelven à encontrar los saquillos medulares con la misma oleosa plenitud. Ello es cierto, que por un continuado violento movimieuto, y agitacion de todo el cuerpo, como trabajen tanto las articulaciones, y à este passo el aceite en ellas notablemente se resuelva, debe ser mucho mayor el ocurso de èl à la reparacion: y como en tan violento movimiento progressivo, como entonces en la sangre se induce, lo oleoso subtil igualmente en ella se resuelva, y lo salino se exalte, es igual la necessidad de el mas abundante ocurso de lo oleoso à reparar este dispendio: y por esta razon reluce tanta falta de este licor en los medulares saquillos.

139. Sobre la causal, que de este phenómeno señala este clarissimo Author, encuentra nuestra cortedad otra no poco conspirante en la observada inopia. Como para la secrecion de este fluido sea necessario un placido movimiento en la sangre, no solo en sus mayores canales, sino tambien en los minimos, que penetran los huessos; y en las propuestas circunstancias sea en èl tan tumultuoso, y violento, por esto debe ser diminuta la secrecion; y mas quando con esto concurre la resolucion de la misma oleosa subtil materia, que por el mismo movimiento sucede en la sangre misma. Siendo, pues, necessario el mayor gasto de este azeite, y corta la nueva secrecion de èl, es precisso resulten vacios los medulares saquillos. Y assi siempre, que en la sangre se notare defecto de lo pingue, como à el mismo passo lo haya igual de este subtil azeite, estaràn siempre vacios de èl los medulares saquillos; como se experimenta en las grandes calenturas, en las hecticas, y phthisicas, en las fuertes continuadas passiones de tristeza, y en la continua falta de los alimentos: razon porque en el esterilissimo año passado de treinta y quatro, en que por la falta de el pasto se extenuaron tanto las rezes, se notaban los medulares saquillos vacios de lo oleoso, substituyendo en su lugar una materia serosa impura.

140. Quando hablamos de la parte serosa de la sangre, insinuamos hallarse en ella desatada la mas elaborada, y tenue gelatina, apta ya à separarse de el consorcio de el roxo fluido por los laterales arterioso-lymphaticos canales (de que luego hablarèmos) siendo por ellos conducida à los mas intimos recessos de todas las partes solidas, assi para llenar sus utriculos, como embeberse en sus porosidades; y de este modo contribuir en el debido tiempo à la acrecion de la machina, y despues à la reparacion de su perenne dispendio; sin la qual fuera breve su ruina. Por esta razon, siendo tanta, y tan excessiva la cantidad de los fluidos respecto de las partes solidas, es la de este mucho mayor, que la de todos juntos. Esta gelatina nutricia, aunque dulce, y por tal apta à la debida adhesion de las partes, quando lo consigue en

ellas

ellas, no està de el todo libre de partes ſalinas, y oleoſas que las dulcifiquen; porque muchas partes de eſtas quedan envueltas, quando logran la debida nutritiva reunion, y adherencia (como ſe evidencia por la experiencia, lograndoſe extraher de eſtas por el analiſis Chymico, debiendoſe afirmar lo miſmo de las tenuiſsimas terreſtres) mas mucha porcion de ellas ſe vuelve con el reſiduo lymphatico por los venoſo-lymphaticos revehentes canales; y mucha tambien ſe ſepara por los laterales excretorios ſubtiliſsimos, que caminando à la peripheria cutanea, conducen la parte mas ſeroſa ſubtil, è impura, material de el ſudor, y mucha parte de el inſenſiblemente tranſpirado; ſiendo eſte, aunque tenuiſsimo, y por eſto inſenſible, excedente notablemente, ſegun Santorio, à todos los demas corporatura, y por eſto ſenſibles excretos. Es cierto, que mucha parte de la materia tranſpirable (aſsi reſiduo de la nutricion, como la que ſe deſmorona, y ſuelta de la precedente adherencia) camina à ſu expulſion por los mencionados excretorios cutaneos canales; mas tambien creemos, ſe exhala mucha por las poroſidades de las miſmas partes.

§. VII.

141. 
N la corteza de el cerebro (cuerpo, ſegun Malpighio, glanduloſo, y ſegun las demonſtraciones de el expertiſſimo Ruiſchio, propriamente vaſculoſo) ſe ſepara de la ſangre el mas tenue, y noble fluido entre todos los de la animal machina. Conſideramosle probablemente compueſto de las miſmas partes que la ſangre; mas cada una de las mas ſubtiles, y depuradas de aquel fluido. A aquellos miſmos fines, en que dentro de ſus canales los principios de la ſangre conſpiran, iguales ſon los que (excluyendo nuevas ſecreciones) practican dentro de los nervoſos tubulos, los que el nervoſo fluido conſtituyen. El es manifieſtamente elaſtico, y expanſible; y aſſi ſu parte mas

no-

noble ſon unos globulos elaſticos con ſu central aerea molecula (que es el muelle) y mas pequeños de lo que puede facilmente concebirſe. Eſtos ſon aquella minima globuloſa materia , que ſupuſimos en la ſangre , y que contribuyendo en ella tanto à la expanſion , y eſtorvar la concrecencia de la gelatina , es la que en la cerebral corteza en el nervoſo fluido ſe ſequeſtra.

142. Que eſta globuloſa minima elaſtica materia ſe contenga en la ſangre , y en la corteza de el cerebro , perennemente ſe ſepare de ella , ſe manifieſta con repetidas experiencias. En una hemorrhagia larga , los pulſos ſe baxan , y ponen languidos , no ſolo por la menor expanſion de la ſangre , ſino porque los nervoſo-fibroſos canales de el corazon , y arterias ſe afloxan por defecto de lo globuloſo elaſtico en el fluido , que corre por ſus cavidades : y eſta falta promptamente reſulta por la que ſucede de la miſma materia en la cerebral corteza. En las deſordenadas exceſſivas excreciones , è impetuoſas evacuaciones de los fluidos , que de la ſangre ſe ſeparan , no una vez ſe obſerva debilitarſe promptamente la expanſion de la ſangre , y afloxarſe igualmente los ſolidos de el corazon , y arterias ; como ſucede en los profuſos ſymptomaticos ſudores , diarrheas , vomitos , y choleras morbos : y como eſta prompta decadencia de lo elaſtico no pueda tanto refundirſe en diſpendio , ò evacuacion de lo globuloſo roxo , es preciſſo refundirlo en lo mucho , que de lo minimo inſenſible en tales caſos ſe deſperdicia. Lo miſmo debe decirſe , quando en los grandes ſupurados apoſtemas todo el purulento material de una vez ſe evacua , y en los Hydropicos el Agua contenida en la cavidad de el abdomen ; porque à todos eſtos materiales no corta cantidad de aquel globuloſo theſoro ſe difunde. Aquella tenue gelatinoſa nutricia lympha , que por los arterioſos laterales canales ſe ſequeſtra , ſiendo por ſu naturaleza concrecible , no pudiera permanecer en aquella tan tenue fluidez , y ſer conducida por mas , y mas minimos canales , à no contener eſtos minimos elaſticos globulos , que recluta de la ſangre ; porque , como es evidente , los roxos no pueden entrar en aquellos ductos , por ſer mu-

mucho mayores que ſu diametro. Lo miſmo debe juzgarſe aſſi de la lympha, que refluye por los venoſos, y de aquel ſubtil material, que es conducido por los minimos cutaneos à ſer tranſpirado, y con el que no poco de lo globuloſo minimo ſe exhala: razon porque Hypocrates (lib. de Alim.) ſupone menos robuſtos, aunque mas ſanos à los que gozan mas libre tranſpiracion.

143. Goza tambien eſte fluido de ſubtiliſſimas particulas gelatinoſas; las que ſirven no ſolo de matriz à las mas activas, y volatiles, ſino tambien tenemos por probable pueda ſer materia conducente à la nutricion; à el menos, de las partes, ò ſuperficies mas internas de aquellos nervoſos canales, embebiendoſe, y yuxtaponiendoſe en las minimas impervias fibras, de que (como dirèmos) ſe compaginan. Eſto debe con eſpecialidad juzgarſe de el ſyſtema nervoſo en ſu raiz; eſto es, en la medula cerebral, y eſpinal, antes de extenderſe, ſubdividirſe, y admirablemente con rara extenſion, y augmento propagarſe à formar el texido de todas las partes ſolidas de el animal; porque entonces podrân nutrirſe por la union, y adherencia de las moleculas gelatinoſas, que ſon conducidas por los minimos arterioſos lymphaticos canales; aunque no neguemos, que algunos de eſtos ſe ramifiquen para eſte fin en los nervoſos manojos, aun deſde ſu principio; como ſe infiere de los revehentes venoſos lymphaticos, que en tales partes ſe regiſtran.

144. Debemos conceder en eſte fluido algunas moleculas ſubtiliſſimas terreſtres, como inſeparables de las gelatinoſas, y conducentes no ſolo à reponerſe en los miſmos canales nervoſos ſiendo nutridos, ſino tambien para algun contrapeſo à lo mui leve, y volatil de los activos principios. Como eſte fluido deba blandamente eſtimular las internas ſuperficies de los nervoſos canales, no pueden faltarle partes ſalinas tenuiſſimas; las que ſe ordenan no ſolo à eſte fin, ſino à preſervarle de corrupcion, y mantener lo gelatinoſo en la debida conſiſtencia. Mas como la acritud de eſte ſal debe ſer blandiſſima, lo es en eſtado natural, por hebetarle las ſubtiliſsimas oleoſas moleculas, que contiene, y que ſon de aquella indole que

inſi-

insinuamos, hablando de el medular aceite de los huessos. Sirven tambien estas particulas oleosas à mantener con la debida blandura los nervosos canales; assi como las purissimas aquosas, que contiene este fluido, sobre ordenarse à el mismo fin, concurren tambien à diluir el mismo sal, y las demas substancias, que le componen. Algunos doctissimos Authores, y entre ellos el insigne Hoffman, dificultan, que en la cerebral secrecion sigan à las demas particulas de este fluido algunas igneas. No queremos detenernos à probar en èl la existencia de estas; y aun à hacer presente (como con varias razones, y experimentos lo executamos en nuestra publica Anatomica Dissertacion de Cerebro) la gran probabilidad, que tiene lo luminoso de este fluido; mas en atencion à que los Authores no convencen su no existencia, la que en todo fluido demuestra el Doctissimo Boerhaave, las concedemos para los usos, à que en la sangre se destinan.

145. Que en este fluido existan moleculas aereas, las que son el central muelle de los minimos globulos, consta de la virtud expansible, que en èl se nota, siendo poderosa à mantener tensos mas, ò menos estos canales: y esto en otro cuerpo que el aire no puede refundirse. Algo de esto tocamos en el num. 106. respondiendo à Monsieur Meri. Ello es cierto, que los experimentos celebrados por la Machina Boyleana demuestran la presencia de el aire en los nervosos canales. Si un raton, v. g. ù otro semejante animalillo se coloca en el recipiente, y el atmospherico premente aire se extrahe, à el passo que el animal se hincha por la expansion de el aire de la sangre, notablemente se convelen sus nervoso-fibrosos canales, por la que contrahe el que en ellos se contiene, faltando el equilibrio entre este, y el exterior, que antes le refrenaba.

146. De este mismo principio nacen las mutaciones tan sensibles, que en el nervoso-fibroso systema de el animal se observan en la varia afeccion de el aire atmospherico en la humedad, frialdad, ò calor en lo mas, ò menos grave, y elastico, y de las que resultan tantos morbosos desordenes, como menciona Hypocrates (lib. [illegible].)

en-

en ſus Aphoriſmos. De lo dicho claramente conſta, ſer eſte fluido un puriſſimo, y nobiliſsimo extracto de todos los principios de la ſangre, como deſtinado à dar à todos los nervoſos, y nervoſo-fibroſos canales, que conſtituyen todos los ſolidos de el cuerpo humano viviente, el debido tono, que continuadamente les compete: y tambien para executar los neceſſarios contractiles movimientos, en fuerza de los quales ſe practican las funciones mentales, animales, vitales, y naturales; como en ſu debido lugar ſe inſinuarà.

147. Entre los fluidos, que ſe ſeparan de la ſangre, es la bile no el menos famoſo, y el que en el higado de la gran porcion de ſangre, que de la vena porta ſe introduce en ſu cuerpo (todo vaſculoſo) ſe ſequeſtra, y por indefinido numero de excretorios canales (que tambien componen la ſubſtancia de eſta entraña) parte por el ciſtico (que de parte de ellos en uno reunidos ſe forma) es conducido à la vegiguilla de la hiel, como proprio reſervatorio, y otra gran porcion por el gran canal Biliario, ò Poro coledocho (de correſpondientes minimos excretorios deducido) perennemente corre à derramarſe en el inteſtino duodeno. Es la bile un fluido oleoſo craſſo, ò reſinoſo. Dicelo ſu inflammabilidad à el modo de las demas reſinas, quando por la evaporacion ſe halla deſpojada de lo ſeroſo. Mas à el miſmo paſſo de aquellas notablemente ſe diferencia. Hacelo patente el ſyntheſis Chymico; porque de la mezcla de material oleoſo, y ſales acidos la reſinoſa comun concrecion reſulta, aſsi en lo natural, como artificial; mas el que el Arte ha podido practicar en la formacion de un bilioſo reſinoſo fluido, analogo à el natural, es por la mezcla de aceite, y ſales alKalicos lixivioſos. Eſta, pues, es la cauſa de la contrariedad, que ſe nota entre eſta, y las demas reſinas en el deſatarſe en los fluidos; pues à el paſſo que eſtas ſolo en los oleoſos ſe diſſuelven, practicando lo miſmo en eſtos la bile, en los aquoſos igualmente ſe deſata, à el modo de todos los cuerpos ſaponaceos.

148. Deduceſe, pues, eſte fluido de aquellas partes oleoſas mas groſſeras de la ſangre, ò bien ſean tales

por-

por venir en el chylo con esta textura, y no poder perderla con los movimientos, que sobre ellas exercitan los solidos, y las mismas particulas de la sangre; ò bien por ser mas añejos rancios residuos de otras mas tenues de el mismo fluido. Estas llevando consigo unidas, y pressas en su textura ramosa partes salinas lixiviosas acres, que por su solidez no pudieron volatilizarse, y algunas tenues salso-urinosas, alguna gelatina, y partes terrestres, inseparables de ella, alguna porcion globulosa insensible, y competente suero à su dilucion, unidas, y concretadas todas en un cuerpo, componen un xabon fluido crasso gummoso-resinoso, acre, y amargo, y de color flavo algo viridescente. Su naturaleza oleosa queda puesta de manifiesto. El sal lixivioso, que contiene, ademas de manifestarse por el Chymico synthesis, y analisis, se hace patente: lo primero, si aplicando la bile à el calor, se le mezcla algun sal acido poderoso, como el de azufre, vitriolo, &c. se sigue manifiesta lucha entre los sales, tomando el color verde todo el fluido, deshaciendose à el mismo tiempo el maridage de sus principios: lo segundo, mezclando la bile con la tintura, ò xarabe violado azul, ò de la flor de el tornasol; pues siendo constante, que mezclando à qualquiera de estos un sal de esta idea, viste el color verde, sucede lo mismo con la mixtion de este fluido.

149. Que tenga porcion de gelatina, lo manifiestan sus partes gomosas, y el mucilago, que se le nota, quando se expone à el aire frio; como se observò en los experimentos, que sobre la bile se celebraron en esta Real Sociedad; y tambien, quando haciendo extraccion de este cuerpo con el espiritu de vino mui rectificado, queda esta substancia por indissoluble residuo. El sal tenue urinoso, ò animal el Chymico analisis le demuestra. Los globulos elasticos se prueban con la gran expansion, que contrahe la bile à un blando calor aplicada; como insinuamos en otra parte. Y por ultimo, le faltàra la fluidez, si las partes aquosas no le diluyessen: fuera de que por la destilacion es facil separarlas de las demas. Que sea un xabon animal poderoso solvente, y abstersivo, se prueba

lo primero con el uſo, que de èl tienen los Pintores para deſatar los colores mas compactos; y lo ſegundo entre otras pruebas, ſe afianza con ſu energia en quitar las manchas mas tenaces de el cutis, y de la ropa. Eſte fluido, de que la ſangre, para conſervar ſu pureza, ſe repurga, ſe depone perennemente en el duodeno por el choledocho, y en ſu debido tiempo por el ciſtico; el que en la vegiguilla de la hiel ſe reſerva, y pone mas activo, para varios mui principales uſos, de que hablarèmos en ſu lugar.

§. VIII.

150. EMOS hablado haſta aqui de aquellos fluidos, que ſe ſeparan de la ſangre para nobiliſſimos fines de la machina, y tambien de los que no ſolo para otros mui neceſſarios, ſino tambien para librarla de corrupcion, y mantenerla en la debida pureza ſe ſequeſtran. Ahora darèmos alguna noticia de aquellos, que ſeparandoſe de el miſmo roxo fluido, ſe ordenan à la propagacion de la eſpecie, y mantener ſus individuos en la terniſſima edad de la infancia. Eſtos ſon la materia eſpermatica, y la leche. Hablemos ya de la primera. De el gran canal de la Aorta deſcendente ſalen dos no pequeños ramos, que baxando à los teſticulos, ſe introducen en ſu ſubſtancia, y por ellos es conducida la arterial ſangre, para que de ella ſe ſepare en eſtos organos el nobiliſſimo eſpermatico fluido, volviendo deſpues el reſiduo de la ſangre à la cava por correſpondientes venoſos vaſos. Tambien entran en la teſticular ſubſtancia varios canales nervoſos de el plexo ſacro, y ſegundo lumbar.

151. La ſubſtancia de los Teſtes toda es vaſcular; pues ſe compone de un fibroſo ſubtiliſſimo canal, y tan extenſo, que ſegun el doctiſſimo Bellini, ſi llega en un todo à deſenvolverſe, y à extenderſe, paſſa de trecientas varas ſu longitud: y eſte ſe halla formado, y ſituado

con

con varios, y artificiosos dobleces, y complicaciones; y por el corre, se prepara, y perfecciona el espermatico fluido; y por excretorios canales en los saquillos espermaticos se depone, como en proprio reservatorio. Que estas subtilissimas assi dobladas fibrillas sean los canales, por donde es conducido, y elaborado el espermatico licor, se vè claramente, assi porque faltando ellos (como en los Eunuchos) este no se logra, como porque quando por el miasma venereo, ò causa de otra idea este se coagula, y espessa, entonces estancandose, y agolpandose en ellos, los extiende, tumorizando los testiculos: lo que se corrige luego que à el fluido estancado se le dà la crassis competente à ser por ellos movido. Desde estos saquillos, ò reservatorios circùla parte de este fluido à la sangre; y de esta vuelve à separarse, y depositarse en ellos, causando en la animal machina los efectos, que despues se diràn. Esta reafusion à la sangre se practica por varios revehentes lymphaticos canales, que tienen su origen, y comunicacion con los minimos espermaticos saquillos; como se evidencia, hinchando estos con el aire; pues entonces penetrando aquellos, los hincha.

152. Por dos medios se puede rastrear de este marabilloso fluido la naturaleza, y aquellos principios, que intervienen à la formacion de su compage. El primero, haciendo reflexion sobre la gran obra, à que se destina, qual es la generacion, ò formacion de el animal; à la que como causa concurre. El segundo, atendiendo à los efectos, que en la animal machina, no solo donde reside, sino en la que por el venereo congresso se comunica, manifiestamente infiere. De uno, y otro nos valdrèmos, apuntando con la possible concision algunas noticias. Para esto es necessario notar antes, que para la formacion de el animal se hace precisso el concurso de el esperma de los dos sexos. Esto no es tan especial en los animales, que no se observe casi comun en los vegetales; como notan los mas curiosos Modernos Botanistas, y Philosophos. En esta classe de vivientes los mas son hermaphroditas, y algunos hai, que en los dos sexos se dividen,

viden. En estos ultimos se experimenta, no puede el vegetal de el sexo femineo actuar, y manifestar el seminal huevezuelo, ò el fructo (que es este con sus externos tegumentos) sin que el de el sexo viril estè situado à distancia tan proporcionada, que le pueda comunicar los efluvios espermaticos, con que pueda ser actuado, y fecundado. En los hermaphroditas se nota en la flor aquel polvillo subtil, que la vuelve fragrante; y es el subtilissimo viril esperma, con que se actua el seminal femineo huevezuelo. En el pistillo de la misma flor notan los Botanistas el miembro viril, y testes. Consideran la uterina cavidad donde el seminal huevezuelo, ò huevezuelos se sitùan, y manifiestan. A estos Authores puede recurrir la curiosidad siempre que necessitare de mas extensas noticias de esta especie.

153. El esperma animal viril es aquel de que hablamos antes, y es el mas noble, y energico entre el de los dos sexos. El femineo es una diaphana, tenue, noble lympha contenida en indefinido numero de vegiguitas membranosas, que à racimadas, y divididas unas de otras en varias membranosas celdillas, y pendientes de sus fibrosos pezonzilllos, y cubiertas todas de una exterior membrana, se sitùan duplicadas, segun Graaf, y los demas Modernos Anatomicos, dentro del vientre en la hypogastrica region, sobre los huessos ileos à los lados de el fondo de el utero, distando de esta cavidad dos, ò tres dedos. El Doctissimo Hoffman se manifiesta convencido à que estos no son los verdaderos ovarios, donde el femineo espermatico material se contiene; y afirma serlo ciertos racimos de vegiguillas, que contienen semejante fluido, y estàn sitùadas, y adheridas cerca de el interno uterino orificio. El curioso podrà vèr en dicho clarissimo Author las razones, y experiencias, en que se funda; y podrà inclinarse à el dictamen, que le pareciere mas conforme à las leyes de la animal economia.

154. Es la generacion, ò formacion de el animal la obra igualmente prodigiosa, que recondita en la naturaleza; y por esto verdaderamente casi inaccessible à el entendimiento

tendimiento humano. De el Angelico mas que este, decia nuestro insigne Español Serna, se necessitaba para la verdadera enodacion de tanto phenomeno. Las verdaderas noticias de este juzgaba, y confessaba ingenuo, ser mas que dificil el encontrar el gigante ingenio de el Eximio Suarez (Lib. 2. de Potent. Anim. in com. cap. 10.) De este principio ha nacido el que à el indagar la causa de tanta marabilla, se hayan dividido en tantas, y tan diversas opiniones, assi Antiguos, como Modernos. Las mas principales hicimos presentes, y refutamos en nuestra Dissertacion, que sobre este assumpto enunciamos, y expusimos à la publica disputa en esta Real Sociedad el año de veinte y nueve. Aquel dorado hilo, que entonces sirviò à nuestra cortedad de segura guia, y la luz, con que pudimos caminar entre sombras tan palpables, serà quien nos conducirà con igual seguridad à acercarnos à la verdad en lo que aqui brevemente enunciarèmos.

155. Esta luz no pudiera haverse franqueado por otro, que aquel que lo es de la Iglesia, el grande Augustino. Oigamosle en el lib. 3. de Trin. que assi habla: *En estos corporeos elementos de este Mundo estan latentes ciertas ocultas semillas de todas las cosas, que corporal, y visiblemente nacen. Una cosa son à la verdad estas ya patentes à nuestros ojos por los frutos, y animales, otra empero mui diversa las semillas de estas semillas. De aqui provino, que mandandolo el Criador, produxesse el agua los primeros peces, y aves; è igualmente la tierra las primeras plantas, y animales. Ni à la verdad salieron à luz entonces estos fetos de tal modo, que en ellos se gastasse, ò consumiesse totalmente aquella virtud; antes sì, muchas veces faltan las ocasiones de temperamentos, para que se manifiesten, y hagan sus especies.* Y poco despues: *El mismo Criador de las invisibles semillas lo es de todas las cosas; porque qualesquiera, que naciendo, se hacen patentes à nuestros ojos, reciben los primeros passos de su curso, y el augmento de su debida magnitud de las ocultas semillas, y de ellas como de originales reglas reciben las diversidades de sus formas.* Citase tambien por esta doctrina à el Maestro de las sentencias (Lib. 2. Distinct. 17.)

156. De esta doctrina de San Augustin se infiere

expressamente : lo primero, se dan materias, compendios, ò huevezuelos seminales de los animales totalmente insensibles, y coevos à la creacion de el Orbe, y existentes hasta el presente mezclados con los Elementos : lo segundo, que las simientes, ò huevezuelos sensibles se deducen de aquellos primeros, por haverse actuado, fecundado, y hecho sensibles por materia à ello proporcionada ; que es lo que el Santo Doctor explica por las voces : *Occasiones temperamentorum.* Esta es la materia espermatica (objecto de este Discurso) ò genitura (como la llama Hypocrates) proporcionada para actuar los compendios seminales de cada especie. Estèmos, pues, en que son tres substancias diversas, compendio seminal coevo, è insensible ; esperma, ò genitura, con que se actua ; y huevezuelo seminal actuado, fecundo, y sensible. Explicado esto con alguna individualidad, se tendrà una idea no confusa de la formacion de el animal, y por consiguiente de la naturaleza de el espermatico fluido.

157. Presupuesto ser materiales estos compendios seminales, atendidos especialmente los de los animales (de que à el presente pertenece hablar) si bien se reflexiona sobre la calidad de su materia, se debe juzgar, ser subtilissimas moleculas de una purissima terrestre materia con la firme mezcla de algunas aquosas. Esta conjetura se funda en que debiendose considerar de la misma indole, que las propriamente partes solidas expressas, y manifiestas de los animales ; pues de ellas, como de originales reglas (como dice el Santo) toman estas no solo el curso de su magnitud, sino su diversidad especifica ; siendo estas (como se demonstrò num. 116.) quando totalmente actuadas, de terrestres moleculas compaginadas, se deben aquellas considerar de la misma naturaleza.

158. Fundase tambien en la permanente duracion de estos seminales compendios, experimentada por tantos siglos, y que deberà extenderse à la duracion de el Orbe, aun à presencia de la grande elementar actividad : lo que nos hace creer, no puede ser otra la materia

de

de estos minimos organicos compuestos; pues ninguna se halla mas fixa, y consistente, que la purissima terrestre. Y porque no solo se debe reflexionar sobre lo incorruptible, y fixo de el material, sino tambien en la permanente union, trabazon, y adherencia de las terrestres moleculas; en fueza de la qual resulta la estructura de aquellas minimas machinillas; y que la tierra, por mas pura que sea, en faltandole totalmente lo aquoso, se reduce à un subtilissimo polvo, el qual en la desunion de las terrestres moleculas consiste; conjeturamos, que esta igualmente firme trabazon, y adherencia proviene, lo primero de el raro, y artificioso modo, con que estàn colocadas, y encaxadas unas en otras (las que suponemos de diversas aptas figuras) y lo segundo en la mixtion firme de las igualmente pequeñas aquosas partecillas.

159. Esta racional conjetura en orden à lo primero tiene fundamento en el simplicissimo, y uniforme modo, con que procede la naturaleza desde lo minimo à lo mas sensible; y como en las minimas fibras ya actuadas, y sensibles, y en la segundas, y demas hasta los mayores canales esta artificiosa colocacion, y encaxe de solidas partecillas, ordenada à afianzar su firmeza, claramente se observe; lo mismo racionalmente debe discurrirse de la de aquellas minimas de los compendios seminales. En orden à lo segundo, la misma conjetura se afianza con el experimento, que hicimos presente en el citado numero, en el qual los polvos de los huessos libres de todo jugo, y sal con la mezcla de particulas aquosas componen una massa de poderosissima adherencia en sus moleculas; como se experimenta en las copelas, y donde se admira la tenaz union de las aquosas con las terrestres; siendo constante, que si ella faltasse, estas se convirtieran en polvo. Si pues puede hacer esto el humano attificio, con quanto mayor, è indecible perfeccion podria disponerlo en aquellos seminales compendios el Omnipotente Criador? Esto en quanto à la materia: digamos sobre la forma.

160. Siendo expressa citada doctrina de San Augus-

tin, que la ſemilla coeva inviſible es la original regla, y de donde las animales viſibles machinas toman ſu ſenſible augmento, y diverſidad eſpecifica, eſtà claro, ſe debe conſiderar una minima machina compueſta de todos los canales con ſus circunvoluciones, texidos; y enredos, no ſolo en orden à todo el corporal continente, ſino tambien las entrañas, funiculo umbilical, placenta, y exteriores membranoſos involucros, que ſe hallan en las actuadas, y viſibles, aunque aridiſſimas, y envueltas à el modo de un ovillo, y diſpueſtas de tal modo, que à el actuarſe, y perder la aridez, à eſte paſſo ſe vayan deſenvolviendo, y adquiriendo ſu natural debida ſituacion. Que eſtèn aridiſſimos, es racional juicio; porque las moleculas aquoſas ſe deben conſiderar tan por minimas partes unidas con las terreſtres (en numero exceſſivo) y por lo miſmo tan divididas, y ſeparadas, que no pueden humedecer; y ſiempre que ſe admita jugo en eſtos canales, principiarà ſu actuacion, como dirèmos. Que puedan eſtas minimas organicas partes, aunque en si tan diſtintas, eſtar envueltas à el modo de un ovillo, ſe hace veroſimil con lo que obſervamos en las vegetales ſemillas ya explicitas, y ſenſibles, que aun ſe manifieſtan envueltas ſus partes unas con otras, haſta que tomando mayor augmento con el perenne ocurſo de el nuevo nutricio jugo, ſe vàn de el todo explicando, y deſenvolviendo.

161. Conſta tambien claramente de el citado texto de San Auguſtin, ſe hallan los compendios ſeminales de los animales mezclados con la tierra. Como mucha parte de eſta ſe introduzga perennemente en el cuerpo humano por los alimentos (ſean eſtos deducidos de lo vegetal, ò animal) vàn en ſu conſorcio mas, ò menos numero de eſtas coevas ſemillas, ya de la humana, ya de otras eſpecies, por eſtar unas, y otras promiſcuamente mezcladas con la tierra. Y como con el chylo parte de el miſmo terreſtre material paſſe à la ſangre, y de eſte fluido à todas las partes, en todas ellas ſe hacen preſentes, haſta que las mas veces inalteradas vuelven à ſalir con el miſmo terreſtre material en fuerza de las continuadas ſenſibles,

è insensibles excreciones. Diximos *Inalteradas*, porque no ocuriendo proporcionado espermatico fluido, se mantendràn assi; y despues de mas, ò menos tiempo volveràn à salir, entrando otras de nuevo con las nuevas particulas terrestres. Assi como estas semillas por el expressado medio à todas las partes de el cuerpo se comunican, en fuerza de la misma razon sucede lo mismo respecto de las muliebres ovales vegiguitas (sean estas las que señala Regnero de Graaf, y los mas Anatomicos, ò las que intenta establecer Friderico Hoffman) donde se deben suponer nadantes en aquel femineo espermatico fluido.

162. Colocados estos seminales compendios en las ovales muliebres vegiguitas, y nadantes en su contenido liquido, para explicar su actuacion, de donde la sensible formacion de el animal resulta, volvamos à reflexionar sobre el material espermatico. Este en el sexo viril se manifiesta un fluido blanco gelatinoso, y espumoso. No todo lo que parece es el proprio espermatico material. Eslo solo aquella aura, ò tenuissima parte florida, correspondiente à aquel oloroso espermatico viril polvillo, de que hicimos mencion, como existente en las flores, y es como la espermatica medula: lo demas de este fluido es como la matriz, involucro, ò cascara, donde aquel se contiene, y le es vehiculo para passar de un sexo à otro sin el riesgo de exhalarse, y perderse. Este mas crasso material, parte le acompaña desde las mismas vegiguillas seminales, parte à el tiempo de la eyaculacion se le mezcla en el transito por la concurrencia de la parte lymphatica mucilaginosa de las prostatas, y otras semejantes glandulas, de que ya hablamos en otra parte. Lo mismo, que hemos dicho de el fluido viril espermatico, se debe entender de el muliebre en las ovales vegiguitas contenido, aunque con la proporcion de ser menos energico que el viril; como harèmos patente despues, notando los efectos, que causa en cada uno de los respectivos sexos su energica actividad.

163. Puesto en notable expansivo movimiento el

viril

viril espermatico fluido en el congresso Venereo, y en fuerza de èl trasplantado à el utero muliebre, la parte tenuissima, propriamente espermatica, à una, ù otra oval vegiguilla penetra; y con la espermatica lympha, que contiene, si la halla dispuesta, intimamente se mezcla, causando en ella una notable mudanza. Dixose, *si la halla dispuesta*; porque hemos de confessar, no todas las vegiguillas tienen la debida madurez, y por lo mismo el espermatico fluido, que contienen, aquella debida perfeccion necessaria para el justo maridage con el viril: y esta parece la razon de fecundarse las mas veces solo un huevezuelo, algunas dos, y raras en mas numero: y tambien por este medio se halla la razon de la superfetacion, que tal qual vez suele observarse. Mezclase esta aura espermatica viril no con todas las partes de aquel oval fluido, sino con las mas tenues, floridas, y propriamente espermaticas; porque las demas son matriz, involucro, y vehiculo de aquellas; como de el viril esperma insinuamos. Luego que estos dos celebran el intimo maridage, se observa turbarse lo diaphano de la oval vegiguilla; porque resultando de aquel nexo entre unas, y otras espermaticas particulas un tenuissimo fluido diverso de el que antes con las demas de la lympha oval se hallaba maridado, es precisso, la situacion precedente de las moleculas de todo el fluido se perturbe, y por consiguiente su diaphaneidad sensiblemente se altere.

164. De esta union de los dos espermas resulta un completo tenuissimo licor, apto à la actuacion de el seminal compendio existente (como se dixo) en la oval vegiguilla. Celebrase esta (en lo que alcanza nuestra cortedad) de este, ò semejante modo. Por aquellos ostiolos de la particula, que el compendio seminal corresponde à la placenta, y por los tubulos correspondientes à el umbilical cordon, se và introduciendo esta tenuissima aura espermatica; y tocando las internas aridissimas superficies, y penetrando de estas à las demas partes de estos primeros tubulos, los và humedeciendo, y ablandando; è introduciendose entre sus terrestres moleculas el subtilissimo jugo, las và unas de otras en parte separando,

do, y desencaxando de tal modo, que permitan la entrada, y locacion entre ellas à otras minimas terrestres de el mismo espermatico licor; y por este medio se hagan estos canales no solo blandos, flexibles, y algun tanto elasticos, sino tambien algo mayores; y por este medio, no solo den los primeros passos à lo sensible, y sean capaces de ir dando mas franco passo à mas cantidad de lo espermatico, sino tambien se dispongan à los movimientos vitales de el diastole, y systole.

165. Esto mismo, que en los primeros passos de la actuacion se consigue en aquellos primeros fibrosos tubulos, se logra en todos los demas fibrosos canales, de cuyo texido las meninges, cerebro, espinal medula, membranas, y todos los arteriosos, venosos, y demas vasos, de que el corazon, las demas entrañas, los huessos, &c. se componen. Esto assi actuado, se vuelven aptos los arteriosos canales de la placenta, y umbilical cordon, las venas, corazon, y arterias, à que pueda penetrar, y ser conducida por ellas una porcion de este mismo esperma, que siendo notablemente elastico, y expansible, estando ya aptos los solidos de el cordial musculo, dilatandolos con su expansion, les obligue à dàr principio à el movimiento systolico (fundamento de la vida) en fuerza de el qual, alternando perennemente con el diastole, principie este fluido (llamemosle ya sanguineo) à ser con algun vigor movido por los arteriosos canales, y haciendo las cerebrales secreciones de el nerveo, lympha-nutricia, y todas las demas, volviendo la sangre à el corazon à finalizar su carrera, llegando el compendio seminal, en fuerza de esta funcion, de la raiz de las demas à ser actual viviente animal, y vaya con mas celeridad adquiriendo, assi como la mas expedita perfeccion en la economia, el debido augmento en la magnitud para hacerse sensible. Assi como todas las partes no adquieren en igual tiempo su perfecta actuacion, assi no todas igualmente se manifiestan. Sobre el orden, con que se hacen presentes à el sentido, son ilustres las observaciones de Malpighio, y otros Modernos, à donde remitimos à los curiosos.

EN

§. IX.

166. N una materia tan abstrusa, y en cuya inteligencia, è igual propria expression se miran naufragantes los mayores ingenios, no es tan extrañable, encuentre nuestra cortedad algunas dificultades, à el parecer insuperables, contra el tan fundado Augustiniano Systema. Estas solicitaramos desatar aqui, segun nuestras fuerzas, à tratar de intento este assumpto dificil, à el passo que curioso. Esto executamos en la citada Dissertacion: la que esperamos sea expuesta algun dia à la correccion de los Doctos. Nos pareciò, no obstante, no omitir aqui un reparo no ligero, que desde luego se ofrece. Si estos compendios seminales los hemos establecido compuestos de unas moleculas terrestres, y aquosas con tal trabazon, y adherencia mezcladas, que han podido desde su oriente en el tiempo de la Creacion de el Orbe hasta hoi resistir la poderosa actividad de los elementos, y la que burlaràn en adelante los que no fueren actuados, hasta que llegue el caso de serlo, còmo puede vencerse esta adherencia, desencaxandose poco à poco estas moleculas (como se ha dicho) dando lugar à la repetida interlocacion de otras entre ellas, còmo puedan admitirse partes jugosas, y de un cuerpo aridissimo resultar uno blando, extensible, y elastico en fuerza de la introduccion de el fluido espermatico? Pues que en el transcurso de tantos siglos no pudieron ocurrir equivalentes fluidos, que practicaran lo mismo, no solo en quanto à introducirse por los minimos orificios de la placenta, sino despues de penetrados, causar en los canales la misma alteracion, que lo espermatico practica?

167. Es cierto, parece à primera vista insuperable esta dificultad: y tambien lo es, que no à todos los phenomenos, aun menos admirables que el presente, se puede encontrar razon tan cabalmente satisfactoria, que totalmente

talmente aquiete el entendimiento. Una, y que se puede juzgar la mas principal de las causas de esta dificultad, es lo minimo (y por lo mismo imperceptible à nuestros sentidos) de aquellos organos, por cuyo mechanismo tales phenomenos se practican. Vemos, que la salvia, yerba de tan excelentes virtudes, no lavandola, y refregandola antes, no una vez se experimentò nociva; mas la causa nocente se ignorò mucho tiempo; porque no se percibian aquellos minimos sensitivos, que habitan como en un espesso monte entre las subtilissimas ramillas, que hacen vellosas sus hojas, y donde notablemente se propagan; y por la parte superior para su defensa forman una subtilissima telilla à modo de telaraña. Esto por minimo, è insensible se ignoraba, hasta que armada la vista con el microscopio, pudo percebirlo, y salir de la duda.

168. Tambien es cèlebre aquella planta llamada *Mimosa, Casta, ò Sensitiva*; porque à el acercarsele la mano à tocarla, muda la color, contrahe sus hojas, retirandose con extrañeza de quien intenta ajarla. La causa de este estupendo phenomeno se ignorò; porque el mechanismo, en fuerza de el qual se executa, por lo minimo de las partes, que le componen, se hallaba inaccessible à los sentidos. Descubriòle el Doctissimo Jacobo Camerario (Dissert. pecul.) porque armada su vista de el microscopio, delineò la estructura de sus hojas de otras, como delicadissimas adnascentes plumas, compuestas: percibiò lo delicadissimo de los tracheales aereos saquillos con raro artificio sembrados entre los succiferos; y conociò claramente, que à el acercarse la mano; poniendo mas expanso con sus calientes efluvios el aire en los tracheales saquillos contenido, se comprimian los succiferentes, impidiendose el riego à lo nutricio, por cuya falta mudan el color, se corrugan, y contrahen las hojas, volviendo à su pristino estado, quando ausente la mano, faltando el extraño calor, la extraña expansion de el aire se corrige.

169. Aun mas à nuestro assumpto. Experimentamos, que aunque en el Agua mas pura, y subtil, siendo esta

un fluido tan ſubtil, y penetrante, eſtè por mucho tiempo infundida qualquiera de las comunes reſinas, ò el azufre comun, ſe burla de ſu energica virtud ſolvente la adherencia de ſus moleculas; la que ſe rinde à el eſpiritu de vino, ù otro licor ſulphureo. A el contrario las gomas ſe rinden con facilidad à el agua, y ſe reſiſten à los fluidos oleoſos, por mas ſubtiles, y energicos que ſe les preſenten. En las ſoluciones de los metales ſe experimenta eſto miſmo. El eſpiritu de Nitro, ſiendo un fluido tenue, y activo, es inepto à ſeparar las adherentes partecillas de el oro; lo que le es facil à el Agua Regia; ſucediendo lo contrario reſpecto de la plata. No ignoramos, que para dar razon de eſtos phenomenos, ſe hace commmmente recurſo à las texturas varias de los metales, y ſolventes menſtruos; mas dudamos, quede con eſta razon totalmente quieto el entendimiento. Preſupueſtas eſtas reflexiones, no ſe extrañarà ya tanto el que aquellos ſeminales compendios hayan en el curſo de tantos ſiglos burlado, no ſolo la gran actividad de los elementos, ſino de tantos ſubtiles, y energicos fluidos, que les podràn haver ocurrido; y por el contrario ſe hallen obedientes à el eſpermatico: y tambien el que no ſe pueda dar una plena clara razon de el mechaniſmo, con que eſto ultimo ſe practica.

170. Mas para ſatisfacer con mas claridad, ſerà razon, ſean nueſtras reflexiones mas individuas à el aſſumpto. El Divino Ingenio de el grande Auguſtino pudo percebir los compendios ſeminales coevos, ò infiriò ſu neceſſaria exiſtencia, para que fueſſen (como èl miſmo dice) originales reglas para la obra de la marabilloſa machina de el animal, cuya formacion poder ſin ellas explicarſe, cueſta grandes anguſtias aun à el entendimiento mas alto. Los Authores, que intentan eſtablecer en el material eſpermatico la idea completa de el animal, à cuya formacion concurre, y deducida de las ideas parciales deciduas de cada una de las partes à el miſmo licor, dicen, que ſu magnitud es dos mil y ochocientas veces mas pequeña, que aquella tenuiſſima porcioncilla, que conſtituye la eſpermatica medula. De aqui ſe infiere, que dada la exiſtencia de eſta material idea en el eſperma, nun-

ca pudiera percebirse por el sentido, aunque entrasse à ayudarle el mas excelente microscopio.

171. No hai duda, deban juzgarse mucho mas pequeños los seminales compendios; y que estos correspondan en gran numero à una minima porcion terrestre, quando con su maridage pueden introducirse en el cuerpo de el animal, y penetrar à todas sus partes. Luego deben juzgarse totalmente insensibles, aunque intervenga el auxilio de el microscopio mas excelente: y por consiguiente nó puede percebirse el mechanismo, en que estriva el que no pudiendo penetrar, y actuarlos alguno otro fluido, le sea facil à el espermatico. Esto, que por falta de este conocimiento es dificil de entender, fuera facil, si fuesse dable esta sensata percepcion; como lo fue la inteligencia de los phenomenos de la salvia, y yerba *Mimosa*, despues que por los microscopios pudo percebirse la mechanica, con que aquellos efectos suelen ocurrir. Quanto atormentò los mayores Ingenios el hallar causa, en que poder refundir las generaciones (que juzgaban espontaneas) de los insectos, cuyo oriente se nota en las materias putridas: y esto porque no se percebian los huevezuelos fecundos, que de insectos de la misma especie se ocultaban en los mismos putridos materiales: lo que descubriò con el auxilio de el microscopio el expertissimo Redi; y por este medio volviò facil la inteligencia de aquel no poco intrincado phenomeno?

172. Mas aunque para desatar este tan dificil problema, tan claramente embaraza la dificultad propuesta, hallarèmos, no obstante, una no corta luz, para salir probablemente de este laberyntho, haciendo patente à el mismo tiempo la naturaleza de el fluido espermatico (nuestro principal assumpto) si con alguna reflexion volvemos la vista à la economia animal. Entre los fluidos, que corren por los varios canales, de que toda la animal machina se compagina, la sangre, lympha nutricia, y fluido nervoso son los tres, que se notan mas principales; porque ellos son de quienes su augmento, y permanente conservacion depende, y se notan como principales causas de la economia animal. La sangre, licor

de

de mediocre consistencia (mas, ò menos, segun el diametro de los canales por donde corre) y claramente sensible, y que es conducido con perpetrò circular gyro desde el corazon por las arterias à las partes, y desde estas por las venas à el corazon mismo, no solo es el thesoro, de donde se extrahen los otros dos, y otros varios mui necessarios (de que antes hablamos) sino la que concurre con su virtud elastica, y expansiva, assi à dar en parte el tono à las partes, como à inducir el movimiento diastolico, de donde el systolico se ocasiona.

173. El fluido nervoso, que de la sangre en la corteza de el cerebro se separa, es tan tenue, que es imperceptible: y debe serlo, porque lo es el diametro de los nervosos, y nervoso-fibrosos canales, por donde corre. Es purissimo, mui agil, y elastico: es como un defecadissimo elixir de lo mas noble de los principios de la sangre: y es destinado à dar la debida tension, y concurrir con su elastica expansion à los movimientos contractiles de todo el systema nervoso-fibroso, de cuyo texido toda la animal machina resulta. Tambien contribuye (como se dixo) con su parte aquosa, y subtilissima gelatinosa, y terrestre à ablandar, insucar, y en parte nutrir los mismos nervosos canales. La gelatinosa nutricia lympha, que tambien se separa de la sangre, aunque no es tan tenue como el nervoso fluido, lo es mucho; y tanto que quando es conducida à la nutricion de las partes, es imperceptible à los sentidos; porque lo son los arterioso-lymphaticos canales, por donde corre, y es llevada para insucar, y augmentar la substancia de las partes solidas; ò à lo menos reparar los continuados dispendios de las partecillas, que de su solido compage se desmoronan, y exhalan.

174. Hecha esta breve reflexion, passemos con igual reflexiva mental vista à registrar algo de la fabrica de un seminal humano compendio. En consequencia de lo que queda dicho, se hace constante, que en èl se hallan con todos los demas aquellos tres generos de canales: es à saber, sanguineos, nervosos, y nutricio-lymphaticos; mas con una gran diferencia, respecto de

los

de los de el actual ya crecido animal. Porque, lo primero, son incomparablemente mas subtiles, y por lo mismo de mas estrecho diametro; y lo segundo, aridissimos, inextensibles, è inelasticos. Por lo primero se hace precisso, que aquellos tres fluidos, que hayan de entrar, y actuar los tres respectivos compendiosos canales, hayan de ser tanto mas tenues, que los que ocupan los de el animal crecido; pues de otro modo no pudieran introducirse; y especialmente quando en aquel primordial estado les falta la extensibilidad, que de el mismo fluido deben recibir.

175. Por lo segundo se hace tambien necessario que contengan, especialmente el nervoso, y sanguineo, unas particulas, que sean como el extracto de lo agil, y elastico impulsivo; para que puedan ser movidos los expressados fluidos por aquellos canales, infucandolos, nutriendolos, y poniendolos blandos, extensibles, elasticos, y obedientes. Esta parte activissima summamente agil, y elastica; es de la que el alma de los puramente sensitivos se compagina: y la juzgamos compuesta de la mixtion de subtilissimas, y mui defecadas particulas oleoso-gelatinosas, aereas, è igneas: y es aquella centella animastica, sensitiva, architectonica, que de la materia espermatica se transplanta à el compendio seminal. Esto parece entendiò Aristoteles, quando (lib. 2. de Generat. animal. cap. 4.) pregunta: Por què teniendo el huevo subventaneo cabales todas sus partes, no pueda engendrarse de èl, y salir à luz el animal? Y responde: *Porque para esto se necessita tener anima sensitiva.* Porque, à la verdad, aunque en el femineo oval esperma existan partes activas, no con aquella energica actividad, que se necessita, para ser el principal motor en la fecundacion, ò actuacion de el compendio seminal; lo que viene siempre de la parte espermatica masculina mas activa que la femenina; como en breve probarèmos. Esta misma centella animastica, y summamente activa, es la que el mismo Philosopho reconociò en la materia espermatica viril (lib. 2. de Generat. animal. cap. 3.) y la llamò calor, y espiritu, proporcionalmente correspondiente à el elemento de los Astros.

176. Mas preguntarà la curiosidad : Si actuandose el animal compendio por el fluido espermatico, se halla impregnado de aquella centella animastica (que lo es en los puramente sensitivos) y con los fluidos principales movidos en sus respectivos canales, serà propriamente viviente sensitivo antes que racional : y assi coincidirà este systema con el de muchos cèlebres Modernos, que defienden, engendrarse la humana machina, como resulta de un viviente sensitivo minimo gusanillo? Respondemos brevissimamente, que à el actuarse el compendio seminal, aunque alli exista como centella architectonica aquella parte tan energicamente activa, para impeler los fluidos por sus canales, insucarlos, nutrirlos, desenvolverlos, y ponerlos aptos à el movimiento, en este estado no puede llamarse sensitivo; porque aun no estàn capaces los organos machinales de contraher el harmonico movimiento, que debe constituirle tal. Luego que lo estè, el Omnipotente Criador, en fuerza de las leyes, que tiene establecidas en el orden natural, criarà el Alma; que se unirà, y harà intimamente presente à aquel actuado cuerpezuelo; el que à el mismo tiempo se llamarà animal, y racional, ò humano compuesto. En quanto à el systema, que deduce la generacion de el hombre de el gusanillo existente en la materia espermatica viril, dirèmos despues, aunque sea à costa de alguna detencion; para que conste lo que este se diferencia de nuestro systema.

177. De lo dicho se infiere, que el fluido espermatico se forma de las partes mas puras, defecadas, tenues, y elasticas, y que son como la flor de la sangre, lympha nutricia, y licor nervoso, que debian gastarse en aquellos fines de la economia animal, à que estos tres fluidos son destinados. Esta juzgamos ser la razon de haver dicho Hypocrates (lib. de Genit.) *Digo, à la verdad, que la genitura se separa de todo el cuerpo, tanto de las duras, y blandas partes, como de lo fluido de todo el mismo cuerpo.* Y en el mismo libro se explica assi à nuestro intento: *La genitura proviene de el fluido, que en el cuerpo es robustissimo : el argumento, à la verdad, de que se separa lo robustissimo,*

bustissimo, es este; que despues de el uso venereo, ejaculada tan corta porcion de material, nos debilitamos. Es cierto, no pudiera esto suceder, si este fluido no fuera de la calidad, que queda expressada: el qual como perennemente circùle de los saquillos, donde se contiene, à los vasos de la sangre, no se siente su falta, interin que no se arroja fuera de la machina.

178. Es cierto, que esta secrecion de lo mas perfecto de estos tres fluidos se celebra en los angostissimos, dilatados, y en estremo anfractuosos canales, de que la substancia de los testes se compagina (que aun por esto el doctissimo Hoffman à la corteza cerebral la compara.) Mas nos parece mui verosimil, que aunque parte de de aquel material, que en la sequestracion cerebral debia ser empleado, sequestrandose por este organo, de alli se extravie, estamos, no obstante, persuadidos, que la flor, ò parte mas preciosa de el fluido nerveo en el mismo venereo congresso, mediante aquella deliciosa concusion (que suele llamarse pequeña epilepsia) desde la cerebral medula à todas las nerveas fibras, y especialmente à las de los espermaticos saquillos propagada, se separa, y con el esperma se mezcla. Este desperdicio de lo mas activo, y elastico de este fluido no solo induce la prompta debilidad, y floxedad en todo el nervoso-fibroso systema, sino en las mismas fibras de la cerebral medula, organo donde el Alma celebra sus mentales actos. Por esta razon el immoderado venereo uso entorpeze tanto el humano entendimiento, embruteciendo tanto à los hombres, que se desenfrenan en este vicio. *La torpeza de los sentidos para la inteligencia* (dice San Gregorio lib. 31. Mor.) *nace de la gula; como la ceguedad de la mente de la luxuria*: enseñando lo mismo el Angelico Maestro 2. 2. 3. q. 15. art. 3. Igualmente se halla la razon, porquè con el venereo desorden la sangre se vicie; porque se depaupera de lo mas precioso de sus comprincipios; y porque sucede lo mismo respecto de la gelatina nutricia, los cuerpos se extenùan, y tabifican; observandose esto mismo en la tabes dorsal, efecto de la legitima gonorrhea.

179. Consta, pues, igualmente de lo dicho, qual sea la naturaleza de el fluido espermatico; y porquè solo èl pueda ser el apto à actuar el seminal compendio. Y aunque pueda recurrirse à que el esperma de los demas animales tiene los mismos comprincipios, es facil la respuesta; porque assi como la sangre, y demas fluidos, y tambien los solidos entre los animales, unos de otros, como es evidente, especificamente se diferencian, asi sucede necessariamente en sus espermas: y se debe racionalmente discurrir lo mismo respecto de los compendios seminales; por lo que no pueden equivocarse en la actuacion: siendo esto solo verificable en aquellas especies casi unas, ò poco distantes, en las que se suelen verificar las hybridas generaciones; como probamos con extension en la citada Dissertacion; y aqui lo executaramos, à no haverse solo incidentemente tocado aqui este punto.

§. X.

180. AS antes de manifestar la naturaleza de el fluido espermatico por el segundo medio antes ofrecido, no serà desagradable à la curiosidad, insinuemos (como tambien ofrecimos) y trutinemos con la brevedad possible el nuevo systema de la generacion de el hombre, protegido con singular empeño por algunos cèlebres Modernos; para que conste la gran diferencia, que entre èl, y el nuestro manifiestamente se nota. El cèlebre Antonio LevwenhoeK, Ciudadano de Asterdam, tan curioso en fabricar excelentes microscopios, como en valerse de ellos para varios utiles hallazgos (in Anat. S. inter. rerum ope microscop. detect. part. 2.) dice, que armada la vista de este instrumento descubriò, que en el esperma viril se contenia un indefinido numero de gusanillos vivos, y se moventes; siendo este tan grande, que en una gota de este licor correspondiente à un grano de arena, contempla un mi-

llon

llon de estos vivientes. No ha faltado Author, que dude de la existencia de estos gusanillos en este fluido, creyendo se engañò este curioso hombre, juzgando tales à lo que solo son subtilissimas gelatinosas moleculas nadantes en el tenuissimo fluido, y con irregularidad perennemente movidas. Mas otros clarissimos Authores (y entre ellos algunos de los que impugnan el systema) ingenuamente los confiessan despues de una exacta repetida observacion.

181. Presupuesta esta, el citado LevwenhoeK cree, que de uno, ù otro de estos gusanillos se forman uno, ù dos fetos humanos: y como no assienta à que las vegiguillas ovales en el sexo femineo sean tales; y por consiguiente, que dentro de alguna de ellas pueda el feto formarse, dice, se celebra esta gran Obra, en quanto introducido en el utero el viril esperma, uno, ù otro de estos gusanillos adhiere à alguna de las partes de aquella cavidad (que busca, y consigue como firme permanente receptaculo) donde adquiriendo con el apto nutrimento la proporcionada nutricion, y de esta su magnitud, el superficial vermicular involucro se explica en las sensibles secundinas, y la interna organizacion en la igualmente sensible de el feto. Esta opinion (que en lo substancial tanto ha agradado à tan insignes hombres) tiene, à mi vèr, contra sì fortissimas dificultades. Ya que el ser incidente este punto, no nos permita apuntarlas todas, tocarèmos una, ù otra, que no pareceràn despreciables.

182. Es cierto, que el citado LevwenhoeK, y los que le siguen, para forjar este systema, tuvieron por pauta lo que se observa en la generacion de los Insectos, que regularmente tienen su oriente en los putridos materiales. Mas por este mismo camino se encuentran no poco escabrosos embarazos. Los Philosophos de mas sequito en el presente siglo contestan, en que toda generacion de animal se hace de huevo; y no como quiera, sino de fecundo por el congresso de los dos sexos; porque de otra forma resulta subventaneo, è inutil à la formacion de el animal. Los mismos Philosophos recono-

cen tambien dos especies de huevos, unos proprios, è impropios otros. El proprio, segun Aristoteles (lib. 1. de Hist. animal. cap. 3.) es aquel, que de su contenida substancia una parte contribuye à la generacion de el animal, y el resto à alimentar el genito. A el contrario, el improprio no contiene aquellas substancias prevenidas à estos dos fines; porque quando se ponen estos huevezuelos, và ya el feto organizado, y aun muchas veces vivo, y en forma de gusanillo (por lo que llama gusanos à estos huevos Aristoteles) y el alimento lo buscan luego en el material, que les ha servido de nido para su oriente. Por esto el Author de la naturaleza dispuso, que los animalillos, que ponen estos huevos improprios, busquen, para executarlo, aquellos materiales, que les son mas aptos, y apetecidos para nutrirse.

183. Saliendo de estos huevezuelos los gusanillos, y nutriendose de lo mas apto de aquellos materiales, en dos, ò tres dias se vuelven casi ciento, y cincuenta veces mayores. Pocos dias despues comienzan à adormecerse, obscureciendoseles el movimiento: y corrugandose, se contrahen en sì; y se transmutan como en una especie de huevos de color blanco, que despues passa à dorado; y por ultimo à rubro obscuro, ò casi negro. En este estado llaman los Authores à estos huevezuelos *Chrysalides*, ò *Auralias*: y entonces aquella corteza, que era el cutaneo involucro de el gusano, y era blanda, degenera en una dura cascarilla de la qual rota, sale el insecto perfectamente explicado, con total, ò casi total semejanza à sus padres. Todo esto (como diximos) es inconcusso por las repetidas observaciones de los Modernos. Por el nibel, pues, de estas funciones quieren aquellos Authores arreglar la formacion de el hombre (y de los demas animales) deduciendola de uno de aquellos gusanillos, que suponen en la materia espermatica; el qual nidulandose en el materno utero, hallando alli proporcionado alimento à su nutricion, brevemente se augmenta; y tomando mas cuerpo, y consistencia su cutaneo tegumento, degenera en las secundinas, dentro de las quales se augmenta, y explica mas el cuerpo de el feto. Supo-

nemos, debian probar estos Authores, se arreglaba la formacion, ò generacion de un animal tan sobre todos noble à el modo de hacerse en un todo sensibles aquellos insectos; aunque este no juzgamos el mayor reparo.

184. Si empero lo es el que (como queda insinuado) todo gusano, como viviente animal (que tales se deben suponer los que se contienen en el esperma) es resulta de huevezuelo impropio fecundado por el precedente congresso de los dos sexos: y este es el orden establecido por la naturaleza en esta tan gran funcion; sin que haya cosa en contrario; siendo constantemente observado el congresso de los dos sexos aun en los mas pequeños sensibles insectos: y lo mismo se debe discurrir en los que no lo son; quedando por esta razon, y otras excluida toda especie de causas equivocas, assi en estas, como en todas las generaciones de los animales. Siendo esto assi, se debe señalar el origen de aquellos huevezuelos, y las causas, que los fecundaron: y como no puedan ser de la especie humana, se hace precisso el recurso à una equivoca causa, y de otra especie: lo qual es un horroroso desatino.

185. Ni vale el efugio de que aquellos gusanillos, aunque vivientes animales, no tienen la perfecta expression de la especie humana, à que se dirigen; la que reciben de el alimento en el materno utero. No vale: lo primero; porque à los gusanos de los insectos les sucede lo mismo; y no obstante, no pueden tener aquella actuacion, y sensibilidad de tales sin el precedente congresso de los padres de la misma especie, en fuerza de el qual se haga la fecundacion de el huevezuelo de donde salen: luego lo mismo se debe afirmar de los espermaticos. Lo segundo; porque si en la generacion de el hombre (y demas animales) solo concurriesse la madre contribuyendo en el utero el necessario nutrimento para el augmento, y mas sensible expression de aquel espermatico gusanillo; los putridos materiales, que contribuyen lo mismo à los gusanillos de los insectos, debieran gozar con igual propriedad la razon de maternidad (ò desenos la disparidad) lo qual tambien es un intolerable absurdo. Como esta formacion

se haga por un acto de nutricion, en fuerza de el qual el compuesto, que no era viviente, y animal, se vuelva tal; y esto lo hagan los dos espermas en la forma insinuada; y esta gran operacion estè ya hecha en el espermatico gusanillo, nunca podrà la madre lograr influxo en aquella funcion, en que està lo que propriamente se llama generacion, debiendose discurrir igualmente, segun los demas probables systemas.

186. Ademas de esto, es constante observacion de todos los Modernos (como diximos) que todos los gusanillos tienen oriente en aquellos materiales, de donde logran promptamente el apto alimento para su nutricion, y augmento: luego esto mismo debe juzgarse de el fluido espermatico respecto de aquellos gusanillos, que en èl nacen. Y esto debe ser assi; porque de otro modo no pudieran, en èl existentes, mantener la vitalidad. Pues ahora: Por què manteniendose en èl vivos tanto tiempo, no se augmenta à proporcion su corporatura? Por què alli no padecen en breve tiempo aquellas alteraciones, y mutaciones, que diximos, contrahen los demas gusanos? Es cierto, que quanto à esto se respondiere, serà puramente voluntario, y algo mas.

187. Fuera de esto: Es tambien cierto, que los gusanos engendrados por los Insectos, ya en su oriente tales vivientes animales, no se distinguen de los *Insectos* especificamente; pues aunque no hayan aun *explicado* en un todo la exterior extructura, se debe *suponer* con la misma interna tal, que los constituya las mismas vivientes animales machinas. Por esto con igual propriedad en lo essencial es mosca, ò mosquito el gusano, quando solo aparece tal, que quando soltando aquella exterior cascarilla, manifiesta las alas, &c. Lo mismo dirèmos de las mariposas, hormigas, y gusanos de seda. Lo mismo se debe afirmar de los mayores animales, y de el hombre, que segun la variacion de los tiempos, y edades manifiestan sensible variedad en los exteriores accidentes. Y la razon de todo lo dicho es; porque aquella interna machinal extructura destinada à las acciones naturales, vitales, y animales, en todos estados se halla no *solo* ac-

tuada

tuada, y expedita, ſino exerciendo ſus debidos movimientos; como ſe infiere de lo vital, y animal, que en todos ſe obſerva: por lo que ſe debe confeſſar, ſer aquellos eſtados accidentales dirigidos à la mayor perfeccion de los individuos.

188. Hemos dicho eſto, por hacer preſente la grave dificultad, que encontramos por eſte medio en aquellos vivientes eſpermaticos guſanillos. En eſtos ſuponen los fautores de eſte ſyſtema toda la interna extructura machinal humana: y no como quiera la deben ſuponer; ſino con movimiento en fluidos, y ſolidos; pues viven, ſe mueven; no encontrandoſe mas diferencia entre qualquiera de ellos, y el feto vivo exiſtente en el utero, que la magnitud, que por el nutrimento materno allì logrado, ha conſeguido. Que ſupongan en ellos formada, y actuada la interna humana extructura, ellos lo confieſſan; y tambien, que en el utero ſolo ſe celebra la funcion de la nutricion, y augmento en fuerza de el materno alimento. Que eſtèn vivos, y ſe muevan, tambien lo dicen.

189. Pues ahora ſe vè claramente lo peligroſo de eſte ſyſtema, y lo facil que es à resbalarſe à la impiedad de Daniel Senerto de la propagacion de el alma racional *per traducem* en la materia eſpermatica: y no como quiera, ſino que huviera tantas almas racionales, quantos guſanillos alli exiſten; y ſuponiendo eſtos Authores un millon de ellos en una gota correſpondiente à un grano de arena, ſe puede inferir quantas ſe hallaran en qualquiera ejaculacion de el venereo congreſſo, ò una gonorrhea propria, ò polucion nocturna. Què de impiiſſimos abſurdos no ſe ſiguieran de aqui? Probemos aquella ſequela. Los guſanillos (por quienes aquellos eſpermaticos pretenden regularſe) no ſe diſtinguen en el ſer de tales animales actuales por los varios eſtados deſde ſu minima pequeñez haſta ſu ultima perfeccion; porque aquellos eſtados varios, aſſi de magnitud, como de varia exterior organizacion ſon accidentales, no diferenciandoſe en aquella porcion actuoſa animaſtica; y ſolo quando mas en èl mas, ò menos, por ſer de la linea material: lue-

go lo mismo se debe entender de aquellos espermaticos gusanillos. Es assi que à el complemento essencial physico de los animales racionales pertenece el alma racional, como la parte mas actuosa, noble, y verdaderamente forma essencial, qual lo es la otra en los puramente animales; luego, &c.

190. Corroborase vigorosamente: En aquel gusanillo espermatico se dà la interna humana estructura actuada, y puesta en movimiento en lo vital, y animal: luego debe estar animada por el alma racional. El antecedente es doctrina de aquellos Philosophos. La ilacion se prueba: lo primero: No ocurre causa, que obligue à Dios como Author natural, y en fuerza de las leyes por èl establecidas, à criar el alma racional, y unirla à el cuerpo, sino es estar este apto à exercitar los movimientos vitales, y animales; pues à los racionales es cierto, no se halla apto en mucho tiempo despues de criada, y unida el alma: luego si en aquellos gusanillos, &c. Y creemos, que en esta doctrina se funda la practica de la Iglesia de contribuir el Sagrado Baptismo à el feto abortado, aunque sea mas pequeño que una abeja, siempre que se notaren algunos indicios de movimientos vitales, y animales. Y la razon es; porque aunque los movimientos vitales, y muchos de los animales sean à el parecer puramente automaticos, no obstante, à todos ellos en la machina humana concurre por un modo indecible el alma como su parte mas noble, dominante, y propria forma.

191. Lo segundo; porque solo podia ser embarazo à la animacion la pequeñez summa de aquella animal machina; mas este no debe reputarse tal, quando no lo es, para que se exerciten las operaciones vitales, y animales. Y esto se esfuerza, si se atiende à la gran distancia, que se observa en la magnitud entre un feto aun mas pequeño que una abeja, y el mismo de siete, ù ocho años, quando comienza à raciocinar, y mucho mas respecto de la edad perfecta; y no obstante aquella tan pequeña machinilla se anima por el alma racional: luego lo mas, ò menos pequeño no es circunstancia precissa para

la

la animacion, si solo el que la humana interna estructura estè dispuesta à exercitar los vitales, y animales movimientos. Mas demos, que aquellos gusanillos no estèn animados con el alma racional, ellos es precisso sean unos compuestos subsistentes, actuales vivientes animales, que en lo essencial, substancial no seràn desemejantes à los demas gusanillos, que tienen su oriente en los putridos materiales? Pues es cierto, que se le dà valiente origen à un animal tan sobre todos noble, qual es el hombre! *O noble prosapia! El hombre deducido de un vil gusanillo?* Exclamaba el doctissimo Schelhamero (De Augment. & Decrem. Scient. p. 22.)

192. Tiene tambien contra si este systema, el que introduciendose en el utero, y regando su cavidad el viril espermatico material, y siendo tanto el numero de gusanillos, de que và impregnado, todos vivientes, no se dà razon: Porquè solo uno las mas veces, rara vez dos, y rarissima màs consiguen la adhesion para el augmento, y mas sensible expression de fetos humanos? Fuera de esto: Por què aquel, y no los demas? Aun mas: Todos los demas gusanillos es precisso perezcan. Pues què, es creible de la altissima sabia providencia de el Author natural, que huviesse establecido la generacion de el hombre con el inevitable desperdicio de tantos? Pues què se diria, si estuviessen animados?

193. Si atendemos tambien à los fundamentos, en que estrivan los Authores de este systema, hallamos, no le contribuyen especial probabilidad. Los principales son: Que en el fluido espermatico, no solo en el hombre sino en los demas animales, en llegando à estàr aptos à la generacion, se observan estos gusanillos con notable vivacidad en sus movimientos; y antes de esta edad se hallan como enredados, dormidos, è involucrados en sus nymphillas; en los viejos mas torpes, y en menor numero; y en los que se manifiestan ineptos à la generacion, no suelen encontrarse. Añade el cèlebre Picarni: Siempre que se padece gonorrhea venerea, se observan estos gusanillos ò muertos, ò con cortissimo movimiento; siendo señal cierta de sanar de esta enfermedad, quando

se

ſe vuelven à vêr ſanos, y vivaces, como antes.

194. Decimos, que de eſtos antecedentes no ſe infiere aquel ſyſtema; antes sì, debe probarſe la ilacion; y mas à preſencia de lo producido contra èl. Es cierto, ſe obſervan inſectos en extremo pequeños. Muchos ſe han deſcubierto con el ſocorro de el microſcopio. Ya tocamos antes la eſpecie de los que habitan en la ſalvia. Los de el vinagre no pudieran regiſtrarſe, ſino es por eſte medio. Otros muchos, havrà ſin duda, que ni aun por èl puedan percebirſe. Muchos de eſtos ſe ocultan à nueſtra percepcion, aunque ſe hallen mezclados con la tierra, el agua, el aire, y los alimentos, donde ſuponemos ſe nidulan en gran numero. Aunque eſte ſea tanto, ſucede el burlar nueſtra ſenſual percepcion, ò por ſu extrema pequeñez, ò porque nueſtra viſta no ſe halla ſiempre armada con el microſcopio, ò porque aunque lo eſtuvieſſe, ſuelen no concurrir todas las circunſtancias, que para percebirſe ſe neceſſitan. Y ſi eſto ſe verifica de los inſectos, con mucha mas razon ſe deberà entender de ſus improprios fecundos huevezuelos, que deben conſiderarſe mucho mas pequeños. Que eſtos minimos inſectos, y ſus huevezuelos penetren no ſolo à las primeras vias, ſino tambien à los fluidos contenidos en los mas internos, y eſtrechos canales, llevados de el aire, el agua, los alimentos, y ſu parte chyloſa, es fuera de toda diſputa.

195. Entre tantas, y tan varias caſtas de eſtos minimos inſectillos, no debe dudarſe, que unos ſean de mas, ò menos perverſa, ò venenoſa indole, y otros de tan benigna, que à la animal machina no infieran ſenſible violencia. Ya inſinuamos los pernicioſos efectos, que en el cuerpo humano ocaſionan los minimos inſectos, que ſe crian entre el vello de la ſalvia. No faltan Authores, que pretenden refundir en eſpecial idea (ſegun la variedad de eſtas enfermedades) de minimos inſectillos en ſarampion, viruelas, y afecto eſcabioſo, queriendo perſuadir, han obſervado en los cutaneos tumorcillos los minimos guſanillos. En los minimos huevezuelos ſe debe juzgar, eſtriva lo contagioſo. En las malignas, y

peſ-

peſtilentes conſtituciones ſe puede creer, nace lo contagioſo de el miſmo principio; pues comunicados à la ſangre aquellos inſenſibles venenoſos huevezuelos, le inducen una verminoſa perverſa putrefaccion; como enſeñan, y prueban el doctiſſimo KirKer (In Tum. Peſt.) y otros graves Authores. No pretendemos aqui manifeſtar adherencia à eſtos ſyſtemas; mas ſupueſta ſu notoria probabilidad, decimos, que con ellos ſe dà clara razon, por què en eſtas epidemicas conſtituciones, eſtando todos expueſtos à lo contagioſo, unos burlan ſu actividad, y otros la padecen; porque en unos ſe halla en ſus fluidos material apto à facilitar el oriente de aquellos huevezuelos, y nutrir los guſanillos, que de ellos ſalen; y en otros no ſucede eſto; antes sì ſon proporcionados à diſſiparlos.

196. De lo dicho conſta, ſer mui probable, que en la ſangre de los animales haya por lo comun numero exceſſivo de minimos huevezuelos de no nocivos inſectos; de los que ſalgan guſanillos de correſpondiente magnitud, que en los liquidos, y ſolidos no infieran ſenſible violenta alteracion. Por què, pues, no podrà paſſar una notable cantidad de los miſmos huevezuelos mezclados con la materia eſpermatica à el ſequeſtrarſe eſta en los canales de los teſtes? Por què contenida eſta en los ſaquillos, y ſiendo apta materia à ſu oriente, y nutricion, no ſerà à uno, y otro eficaz fomento? Por què no podrà ſer ſolo apto material la materia eſpermatica, perfecta, y loable, y por eſto no ſe manifeſtaràn con la debida perfeccion, y vivacidad en la puericia, y la vejez? Si el eſperma en los eſteriles ſe halla viciado, què mucho, no ſea apto à nutrir, y conſervar eſtos guſanillos? Si el miſmo fluido en la venerea gonorrhea degenera de ſu natural perfeccion; y ſuele contraher conocida acritud, què mucho, enfermen, y mueran los guſanillos en èl contenidos; y por el contrario manifieſten vigoroſa vitalidad, quando en èl tales vicios ſe corrigen? Fuera de que no una vez ſe obſervò, que de el congreſſo venereo, entre los dos ſexos, padeciendo uno, y otro venerea gonorrhea, ſe ſiguiò generacion,

sin que à esta estorvasse la enfermedad, y muerte de los gusanillos. Consta, pues, claramente, ser el origen, que à estos hemos señalado, el mas probable, y conforme à las leyes de la naturaleza con repetidas observaciones confirmadas: pudiendo solo (quando mas, como quieren algunos) conducir, velicando suavemente las subtilissimas nerveas fibras de aquellas partes, y conspirar con otras causas, assi en los venereos estimulos, como en las deliciosas titilaciones sentidas en el congresso.

197. Como este systema abra (à el parecer) campo, para poder evadir las grandes dificultades, que se encuentran en señalar causa capaz de formar la marabillosa extructura de la machina animal, algunos celebres Philosophos de este siglo le procuran fomentar, y proteger con singular empeño; como lo practicò en Parìs Monsieur Geoffroy, que publicamente le defendiò en aquellas Escuelas en las Theses, cuyo titulo: *An homo ortum trahat ex verme?* Es constante, que los doctissimos Stenon, Van Horne, Malpigio, Graaff, Schwammerdamio, Drelincurcio, KercKringio, Peyero, Wepfero, Perrault, Bartholino, NucK, Ruischio, y otros muchos de igual authoridad han demonstrado con repetidas observaciones, ser verdaderos ovarios, los que hoi por tales se reputan; afianzandolo con las observaciones de varios fetos formados dentro de algunas de las ovales vegiguillas, ya contenidas en las tubas Falopianas, ya caidas en la cavidad de el vientre, ya aun à los mismos ovarios adheridas; como se puede vèr en dichos Authores; y consta de el Zodiaco Medico Galico An. 4. mens. Junio, observacion 4.

198. Y haviendo el ingeniosissimo Monsieur Meri propuesto à la Real Academia de las Ciencias Parisiense varias dificultades, queriendo probar, que los que se juzgaban ovarios eran solo unas celdillas llenas de una lympha recrementicia sin propias tunicas, que las dividan, y hagan separables; por lo que no podian juzgarse huevezuelos: el doctissimo Monsieur Littre le convenciò, no solo demonstrando, que dichos huevezuelos, ademas de la comun membrana, son

ador-

adornados de la propria, por la qual se constituyen unas membranosas vegiguitas adornadas de proprios vasos, colocadas en aquellas celdillas, y à ellas sobresalientes casi la mitad, y separables por la compression de el ovario, sino tambien poniendo à la vista de la misma Academia un feto, manifiestamente formado, y contenido en una de ellas aun adherente à el mismo ovario. (Hist. Reg. Acad. Scient. ann. 1701. pag. 49. & seq.)

199. Como, pues, conociessen estos cèlebres Philosophos, que à vista de tan solidos fundamentos flaqueaba por este lado el LevwenhoecKiano systema, abandonandole en este punto, le pretenden, no obstante, defender, modificandole en esta parte con eclectica libertad. Para esto suponen, lo primero, que aquel huevezuelo, que se halla perfectamente maduro, se desprende de el ovario en el congresso venereo : y como en fuerza de la sensual deliciosa concussion las tubas à èl se aproximen, por una de ellas en el utero se depone. Lo segundo, que el material espermatico viril no solo penetra à la cavidad de el utero, sino tambien à las tubas, y aun à los ovarios : cuya verdad se afianza con las observaciones de LevwenhoecK, Ruischio, y Verheyen ; los que despues de el venereo congresso hallaron todas estas partes regadas de este fluido. Esto supuesto, dicen, que introducido el esperma viril en el congresso, es precisso llegue à tocar, è irrigar el huevezuelo (si lo hai con la debida madurez) ò en el utero, ò en alguna de las tubas, ò en el ovario mismo : y como aquel fluido vaya tan cargado de aquellos minimos gusanillos, uno de ellos se introduce, y anida dentro de este ; y alli por la nutricion se explica, y con el debido augmento en sensible humano feto degenera ; debiendo decirse lo mismo respecto de los demas animales. Con esto se salva la necessidad de el concurso de el huevezuelo femenino, igual à la de el viril esperma, para la generacion de el hombre, y demas animales ; y se obvian las gravissimas dificultades, que en explicarlas se interponen.

200. Verdaderamente nos admira el vèr unos Philosophos tan insignes seriamente empeñados en defender

fabulas tan indignas, tomandose una horrorosa licencia de fingir lo que ningun racional desapassionado juzgara creible; como brevemente harèmos patente. Omitimos el indagar aqui (sea, ò no cierto) si el huevezuelo, aunque maduro, pueda separarse de el ovario, sin que preceda el atacto de el aura espermatica viril; porque, à la verdad, segun las mas exactas observaciones, la alteracion, que este subtilissimo fluido induce en el contenido en la vegiguilla oval, es quien la dispone à la facil separacion, y descenso à el utero por la tuba. Ni para evadir las gravissimas dificultades, que intervienen en explicar el systema de la generacion, debe ser motivo para fingir otro que las envuelve mas insuperables; especialmente quando este gran phenomeno se explica sin ficciones por medio de el systema, que dexamos explicado; y en el qual, aunque ocurren dubios de gran tamaño, no tales, que no puedan probablemente satisfacerse.

201. Suponemos antes, pugnan contra este modificado systema los mismos argumentos, con que hemos procurado batir el rigido LevwenhoecKiano: y assi se hallan estos Philosophos igualmente obligados à darles solucion. Fuera de esto: Aquel gusanillo penetra la cavidad de la vegiguilla, royendo su subtil membrana para abrir orificio, que le dè passo, ò no? Si se responde lo primero, como alli ocurran innumerables (pues en una gota correspondiente à un grano suponen un millon de ellos) no se encuentra razon, por què uno practique la erosion, y se introduzga, y no todos los demas: y aunque sean tan en extremo pequeños, como sean tantos, podran formar orificio no solo capaz de que por èl entren, y vuelvan à salir de aquella carcel, sino tambien de que por el mismo se derrame el fluido en la vegiguilla contenido. Y queda tambien la razon de dudar: Por què como roen la membranilla de la vegiguilla oval, no executen lo mismo con la de que se componen los espermaticos saquillos?

202. Si se responde lo segundo, y se dice, que en la vegiguilla hai naturalmente orificio con su valvula, para que por èl pueda entrar, y no volver à salir de la pri-

prissiion el gusanillo, està en contra lo primero, que como la vegiguilla se halle llena de fluido, y este comprima sus paredes, es precisso execute lo mismo con la valvula, y estorve su apercion para la entrada de el gusanillo. Y sino obstante, puede vencer esta resistencia, y lograr la entrada: Por què no la consiguen los demas? Sino es que llegue à tanto la licencia de fingir, que se responda, que el gusanillo, que primero entrò, aprieta por adentro la valvulilla, para que no entren los compañeros. Es lastima gastemos mas tiempo en impugnar estas inepcias. Quedando, pues, ya manifiesto el poco valor de este systema, y contradistinto de el que nos propusimos, para explicar la generacion de el hombre, manifestando por aquel primer medio la energica naturaleza de el espermatico fluido, passemos ya à executar brevemente esto mismo por el segundo ofrecido.

203. Hemos dicho, que assi como la materia espermatica viril se recoge, y reserva en las bolsillas, ò saquillos membranosos, llamados seminales, asi la femenina en las ovales membranosas vegiguillas. Es constante observacion, que estos fluidos comienzan à separarse en la edad de la pubertad, que en los varones suele comenzar desde los catorce años; y en las hembras desde los doce. Estos fluidos tan tenues, y energicos no pueden lograrse hasta aquella edad: Lo primero, porque no siendo en aquellas precedentes mucho el suco nutricio, todo se necesita para el perenne augmento de las partes: y asi no queda para esta secrecion.

204. Lo segundo, porque los solidos hasta entonces no comienzan à lograr aquella energica elastica solidez necessaria, para triturar, y atenùar los fluidos, y volverlos elasticos en aquel grado, que se necesita, para que puedan contribuir aquella flor, ò tenuissimo fluido (cuyas calidades quedan expressadas) y tambien los secretorios canales asi de el cerebro, como de los testes, la correspondiente expedicion para la secrecion; aquellos para la de el mas energico fluido nervoso, que tiene tanta parte en el esperma; y estos como que son

el organo principal de la secrecion, atenuacion, y elaboracion de este fluido. Por esta razon el Sapientissimo Author de la naturaleza, quando bendixo los animales, les ordenò creciessen primero; para que despues pudiessen contribuir con sus espermas à la multiplicacion de los individuos de sus especies. Y esto mismo por las mismas razones se observa tambien en los vegetales, que no logran las flores (en que està lo espermatico) hasta hallarse suficientemente crecidos.

205. En este, pues, estado, como este material ya separado, ademas de estimular à lo venereo, comienze à moverse en gyro por los vasos absorbentes hàcia la sangre desde sus receptaculos, entra esta enriqueciendose de un subtilissimo fluido, que antes no lograba. Por esto se và volviendo mas tenue, elastica, y expansible. Por esto mismo infla, y pone mas en tono los mayores, y minimos canales, donde se contiene; y no menos porque es material apto, para que en la cerebral corteza se separe un fluido nervoso mucho mas energico, y que induzga mas validas tensiones en todo el nervoso-fibroso systema, de que aquellos se forman. Los solidos assi dispuestos trituran, atenùan, y ponen mas expansible la sangre, promoviendo con mas brio sus movimientos. De aqui se sigue ensancharse los canales, ponerse mas solidas, y consistentes sus fibras, y celebrarse con mas perfeccion todas las secreciones, y entre ellas la cerebral, y testicular.

206. De este principio nace ponerse los hombres (y los demas animales) mas fuertes, y animosos; las mentales acciones mas arregladas, y perfectas; salir la barba en el sexo viril, y el vello en el pubis en los dos sexos; en aquel volverse grave, y aspera la voz; y en el femineo tambien algo se immuta; los pechos crecen, y se elevan; y la menstrual evacuacion comienza à explicarse. Por el contrario en los castrados, por falta de este energico fluido, se experimenta la torpeza en la mente, debilidad en el animo, floxedad, terneza en lo fibroso, defecto de la barba, y delicadeza en la voz.

207. No solo estos fluidos, contenido cada uno en su sexo, manifiestan en èl su actividad insigne; mas comunicado el viril por el congresso à el femineo sexo, notablemente le altera, è immuta, atenùando, y poniendo mas elastica, y turgescente la sangre. Por esto Hypocrates (Lib. de Genit.) dexò dicho: *El congresso calienta la sangre, y facilita la menstruacion.* Esto se vè patente en muchos individuos de el femineo sexo, que estando cloroticos, y por la espessura de la sangre padeciendo menstrual supresion, en tomando estado, à quien es annexo lo venereo, el habito corporal viciado en florido se transmuta, y los menstruos corren. Aquellas mutaciones, que en el utero, y en algunas de las demas insignes partes, y sus funciones suelen notarse, à el tiempo de la concepcion en la accion de este mismo activissimo fluido deben refundirse. Hasta aqui corriò la pluma, haciendo una (al parecer) clara expresion de la naturaleza de el espermatico fluido. La curiosidad de los puntos, que para su mas genuina explicacion fue precisso tocar, hizo se tirassen (sin advertirlo) algo mas extensas las lineas. Digamos, por ultimo, algo sobre el lacteo licor; para completar el numero de los fluidos, que nos propusimos.

§. XI.

208. S la leche aquel licor blanco, mediocremente fluido, que destinò naturaleza para proporcionado alimento à los ternissimos infantes. Como, pues, en esta primera edad las salivas aun se hallen inertes, falte la dentadura (necessario instrumento à la primera, y mas principal tritura, que se celebra en la voca) y los solidos estomachales por su terneza, y natural floxedad no sean aptos à la exigida por alimentos solidos, por esto el sapientissimo Author natural les apromptò en este fluido tal, que con ligera elaboracion se proporcionasse à sus debi-

 dos

Capitulo Catorzeno co[illegible]

dos usos. Son los organos, por donde se separa, y se contribuye, los dos pechos, cuerpos verdaderamente glandulosos, y vasculosos; pues ademas de las glandulas contienen no pocos manifiestos vasos, ya sanguineos, ya excretorios lactiferos de primero, y segundo orden. Aquellos llamamos assi, porque son los que conducen la leche à la glandula grande, ò como lactifera cisterna; y los segundos son aquellos canales, que en mayor, ò menor numero desde esta se terminan en el pezoncillo, y por los que la leche por la succion de el infante à su voca es conducida.

209. La leche registrada con el ayuda de el microscopio, se descubre en ella un fluido compuesto de globulos blancos natantes en una porcion aquosa. Tambien es cierto, consta de material globuloso insensible facilmente exhalable. Por esto es un licor tan expansible; como se manifiesta en la excessiva expansion, que contrahe, assi en el recipiente de la machina, extrahido el premente aire, como à presencia de el calor, por la que concibe el aire contenido en los blancos globulos, y en los insensibles. En aquellos es cierto, se contiene un blanco pingue subtilissimo fluido, y los aereos globulos. La leche consta, segun su analisis, de tres substancias, mantecosa, caseosa, y serosa, ò aquosa. Quando se separan, por cortarse, ò descompaginarse este licor por la mezcla de algun acido, se aparta de las demas la parte caseosa con algo de lo butyroso; mas mucha parte de esta queda desatada en lo seroso, en virtud de subtilissimo sal de indole nitrosa (especialmente en los animales, que de vegetales se alimentan) por lo que volviendose como saponacea, es soluble en lo aquoso. Es esto tanto, que aunque sea separable la mayor parte, no obstante, siempre le queda mezclada una subtilissima manteca, de la que el agua solo por la destilacion puede separarse. Por esto los sueros depurados son una agua animal mui proficua en varios morbosos desordenes; como despues constarà.

210. La materia caseosa es la parte mucilaginosa; mas cargada de particulas terrestres por lo que desecandose,

dose, son faciles à contraher una (à el parecer) lapidea dureza, especialmente, si se halla defectuosa de lo mantecoso. Estas dos substancias debidamente maridadas, y desatadas en la parte aquosa, è impregnadas de subtilissimos elasticos globulos, constituyen el fluido, de que hablamos, tan apto no solo à la nutricion de los ternissimos infantes, sino à reparar promptamente lo elastico de la sangre, y fluido nervoso. Por esta misma razon es tan prompto nutritivo, y reparativo en los individuos debiles, y extenuados; como constarà en la Quarta Parte de esta Dissertacion.

211. El determinar qual sea el material, que se destina à explicarse en este blanco licor en las glandulas de los pechos, y por que canales sea à ellas conducido, no se encuentra tan facil, que no quede siempre envuelto en lo dudoso qualquiera dictamen. La Antiguedad creìa, que la sangre, que à estas adenosas partes corria por sus vasos, cociendose, y assimilandose en ellas, se convertia en este blanco fluido. Contra este systema està expressamente Hypocrates (Lib. de Nat. puer.) y comentandole el doctissimo Marciano, tambien validamente le impugna; y à quien imitan todos los Modernos, casi demostrando lo contrario. Por el opuesto muchos clarissimos Modernos, y entre ellos nuestro erudito Socio, y ex-Presidente el Doctor Martinez, juzgan, que el chylo passa por especiales (aunque hasta hoi ocultos) canales desde la cisterna de el chylo, y el ducto thoracico à las mammarias glandulas, donde se perfecciona, y contribuye el lacteo licor.

212. No juzgan esto à la verdad sin graves fundamentos; mas estos aun persuaden mas que la leche de un reciente chylo se deduce. Como conste por la experiencia la grande cantidad de leche, que en el termino de un dia contribuyen algunos animales; pues el doctissimo Friderico Hoffman assegura, hai Vacas en la Frisia, que dan à el dia sesenta libras, se nos hace dificil el assentir à que unos canales tan anchos, como capaces de conducir tanta cantidad de fluido desde aquellos de primeras vias à las glandulas de los pechos, ni en una, ni en otra

parte se pusiessen de manifiesto, quando canales incomparablemente menores se hacen patentes. Lo mismo debemos decir de la muger, que menciona Marciano, que haviendo bebido seis quartillos de leche, se arrojò toda promptissimamente à los pechos. Esto se entiende, si dando algunos ensanches à la critica, hemos de assentir à una tan ponderada promptitud en el ocurso, de la que quizàs Marciano no serìa ocular testigo.

213. Reconocese en la leche una suficiente porcion de materia globulosa elastica subtilissima mui evaporable; y esta no se nota tanto en el chylo residente en los vasos de primeras vias; sì empero en aquellos fluidos, que vienen de la sangre, ò han circulado con ella. Nada enseñan mas los mas graves Authores, y confirman las repetidas experiencias, que el propagarse à los lactantes por medio de la leche, el genio, y costumbres de las amas: por lo que encargan, se atienda tanto à esto en su diligente eleccion. Las fuertes imaginaciones, y passiones de animo de las mismas, se observa, no una vez volverla tan nociva, que suele inducir en ellos ya torminosas molestias, ya epilepticos insultos. Como, pues, estos, y otros semejantes phenomenos pueden explicarse, siendo la leche un chylo, que passe immediatamente de los vasos de primeras vias à las glandulas de los pechos?

214. Por estas, y otras razones (que omitimos) nos inclinamos à la opinion, que con authorizados Modernos abraza el doctissimo Hoffman, de que la leche se deduce de la parte chylosa reciente introducida en la sangre, y ocurrente con facilidad à los mammares canales en fuerza de la amplitud de estos, y continuada succion de el infante: y assi se observa, que siendo estos ductos capaces, abundante la chylosa materia, que se introduce en la sangre, y frequente, y valida la succion, es mas copioso el ocurso de el lacteo licor. Con esto es composible, que la leche aun mantenga las calidades de los alimentos, ù otras substancias mezcladas en los canales de primeras vias con el chylo, ò refluente lympha; como lo evidencian las continuadas experiencias.

periencias. Segun estas, la leche, que dàn las Vacas en Primavera, es mui grata, y mantecosa; porque entonces se alimentan de grama, y floridas yerbas; y por el contrario en el Imbierno tiene contrarias calidades, porque de aridas pajas se mantienen. En la leche humana notable variedad tambien se nota. La leche, que de continuado uso de carnes, y caldos de ellas solo se deduce, ni es tan dulce, ni tan util, como la que en gran parte proviene de substanciosos vegetales. Por esto la leche de los animales, que de estos se nutren, es mas dulce: y aunque suele, interviniendo causa, acedarse, no contrahe aquella fetorosa corrupcion, que en aquella se observa; como notò el expertissimo Boerhaave. Con el uso de el azafran, y de el ruibarbo, suele flavescerse la leche; y con el de algun valido cathartico salir impregnada de su purgativa fuerza.

215. Mas por donde prueba esto ser precisso el transito immediato de el chylo desde los canales de primeras vias à las glandulas de los pechos? En el chylo introducido en la sangre, y algo circulado con ella, suele mantenerse la textura, que llevan aquellas chylosas massillas; y lo mismo la de muchas medicinales substancias; pues de este principio nace la seleccion en unos, y otros entre lo dañoso, y lo proficuo. Què mucho, pues, se mantengan tambien algunos de sus accidentes? De este principio nace el tinturarse la orina con el uso de el ruibarbo, cañafistola, hamapolas, y otros, y alterarse su olor con el de la trementina, y esparragos. Ni hai que recurrir à las vias ocultas, y dudosas de la orina desde primeras vias à la vegiga; porque estas lo son tanto, como las que se intentan establecer de el chylo desde primeras vias à los pechos; y las que se suponen desde la sangre à los riñones, ureteres, y vegiga, son un camino real à todos manifiesto.

216. Mas lo que aun evidencia mas esta verdad, es lo que observamos no una vez en los Puertos de Mar. Alli notamos, que los cerdos, gallinas, y otras aves, que por algun tiempo sucedia alimentarse de los residuos de el pescado, muertas despues, se manifiestan

tan las carnes con un ingratissimo sabor, y olor à èl mismo, tal que se hallaban incapaces de servir de alimento, siendo por su naturaleza tan gustosas estas carnes. Esto es constante, no pudiera suceder, si las massillas chylosas de el pescado no retuviessen su substancial textura, y especiales accidentes, aun despues de repetidas circulaciones, por las quales suficientemente atenuadas, se hacen capaces de ser conducidas por los subtilissimos canales arterioso-lymphaticos à los minimos utriculos de las partes.

217. El citado Hoffman juzga, que la gelatina de la sangre, aun ya mui immutada por las continuadas circulaciones, contribuye à el lacteo producto. Fundase en que las nutrices, aun estando febricitantes, y con abstinencia de alimento, engendran suficiente porcion de leche loable, y que la contribuyen à los niños sin especial daño; y esto no puede provenir de otra causa que de la parte pinguedinosa de la sangre, que coliquada por el calor febril, y desatada en la tenue bebida, dà en los pechos el lacteo material. Nos hallamos precissados à dissentir de este dictamen, aunque de un hombre, à quien miramos con tanto aprecio; porque la razon, y experiencia nos persuaden lo contrario. Es comun observacion, que las amas, aunque mas pingues, si contrahen calentura de entidad, y padecen abstinencia, à el mismo passo se và minorando la leche en los pechos, de tal modo, que suele llegar casi à faltarles. La parte pinguedinosa de la sangre, à la verdad, es de mui diversa textura, que la que en la leche se nota; y esta misma naturaleza con mas, ò menos atenuacion mantiene separada de la sangre en tan varias partes, y aun en los mismos pechos, à cuyo compage suele entrar, no corta porcion de esta gordura: y assi, de esta, coliquada, y desatada en potulenta materia, no puede resultar leche, que sea en calidad loable. Lo que sì, como nota el insigne Boerhaave, es un fluido flavescente, ichoroso, y como bilioso, que les es igualmente ingrato, que nocivo. No una vez observamos, que à el contraher calentura las amas, à no largo tiempo se explicaba la misma en los

lac-

lactantes. Aun aquellas menores alteraciones, que padece la sangre en las mismas, si se menstruan, vemos cada dia los desordenes, que en los mismos lactantes suelen inferir. Parece queda insinuado lo suficiente de los fluidos de la humana machina: passemos ya à practicar lo mismo respecto de los solidos.

§. XII.

218. LAMANSE partes solidas en la animal machina (como se dixo) aquellas, en quienes las moleculas de su textura tienen mutua adhesion unas à otras: y assi, quanto por mas partes de su superficie estuvieren adherentes, assi como gozaràn de menos poros, seràn mas solidas, pesantes, y menos flexibles. Diximos, ser el solido, ò continente de el cuerpo humano viviente (y lo mismo en lo demas animales) todo vasculoso; porque desde las mayores, y mas compuestas partes hasta las minimas, que à su texido concurren, todas son canales, en los que algun fluido se contiene. Por esto donde quiera que aun con la punta mas aguda, y subtil se hiciere la mas delicada cortadura, siempre se observarà el derrame de algun licor. Mas como en la division, y repetidas subdivisiones de los mas compuestos, y patentes canales no haya de procederse en estas en infinito, se hace precisso en la continuacion de ellas venir à parar en unos ultimos, y minimos tanto, que por lo mismo de otros no puedan componerse.

219. Aquel material, de que estos ultimos fueren formados, serà el que universalmente se apropriara à todos; porque de estos ultimos con artificiosas reduplicaciones, mas, ò menos repetidas, se componen todos los de la machina. Como estos ultimos canales no puedan percebirse con la vista, aun armada con los mas excelentes microscopios, es precisso èntre la razon con serios fundamentos à registrar la naturaleza de su mate-

ria,

ria, y el artificio de su extructura. Para expressar lo que concebimos, en orden à lo primero debemos hacernos cargo de lo que se dixo sobre la formacion de el animal en orden à la actuacion de los compendios seminales por la materia espermatica. Supusimos estos compuestos de unas subtilissimas terrestres moleculas, unidas por la mixtion de algunas aquosas; porque estas bastaban para constituirla en un cuerpo arido, duro, inflexible, è inelastico.

220. Establecimos tambien, que su actuacion se executaba por un acto de nutricion en fuerza de una subtilissima, y activissima gelatina (qual la espermatica) pues por ella, separandose en parte aquellas terrestres parrecillas, que componian (digamoslo assi) las subtilissimas fibras de el compendio, se interponian otras de el mismo esperma, insucadas, y trabadas con las antecedentes por aquel subtilissimo gelatinoso gluten, que las conducia; siendo esta la razon de ir aquellas partecillas organicas tomando augmento, haciendose flexibles, y elasticas.

221. Este, pues, es el modo de augmentarse, crecer sensiblemente el animal, y repararse todo el tiempo de su vida: y por esto, assi como debemos decir, que el acto de su generacion, ò formacion es una primera nutricion; el de nutricion, con que crece, y se mantiene, es el de una continuada formacion, ò generacion; estando la diferencia solo en lo mas precioso, y energico de el material, que concurre en la primera respecto de esta; porque como alli las partes solidas se hallan aridas, duras, inertes, è incapaces à el menor movimiento, es precisso lo costèe todo el material; lo que en las subsequentes por todo lo contrario no sucede. De aqui se infiere claramente, que el material, que constituye aquellos ultimos canales son particulas terrestres unidas, y trabadas por un gelatinoso gluten, que las hace assi como coherentes, flexibles, y elasticas. Este gelatinoso gluten, si bien se atiende, no es otra cosa que un agregado de particulas terrestres, oleosas, salinas, y aquosas. Por esto si las fibras musculosas, membranosas, &c. se despo-

despojan de las moleculas oleosas, salinas, y aquosas, quedan à la vista aun ordenadamente situadas las terrestres, de que constan; como se vè por la artificiosa calcinacion. Este simple terrestre polvo es semejante en todos los animales, y aun en los vegetales; solo que en estos, por nò ser tan impetuosos los movimientos de sus solidos, no es tan tenue, y volatil. Atendida esta doctrina, consta, se pueden entender en todo physico rigor las palabras, con que la Iglesia recuerda à los Fieles, son polvo, y en èl deben necessariamente resolverse.

222. Para racionalmente conjeturar su extructura, es medio eficaz reflexionar sobre el simple uniforme modo, que observa la naturaleza en el texido de los sensibles mayores, y menores canales, proporcionando la situacion de sus sensibles cavas fibras à las acciones, que deben practicar: y como sean las mismas las que aquellos minimos exercitan, es este el medio de poder no sin fundamento rastrearlo. Conjeturamos, pues, con gran probabilidad, que aquellos primeros canales son texidos de unas impervias, aunque porosas fibras, de las quales unas se sitúan longitudinalmente, otras en forma espiral, ò casi circular, y otras por ultimo, naciendo en varios sitios de las precedentes, se extienden transversalmente formando varios angulos con su cession. Diximos, que estas fibras, aunque impervias, ò sin cavidad, tienen poros; porque siendo extensibles, y compresibles, sin ellos no pudieran lograrlo. Lo son, porque son unos muellecillos elasticos, y la raiz (como dirèmos) de toda la elasticidad de los solidos: y no lo fueran, sino pudieran perder su natural situacion por uno, y otro modo con el empuje, ò valido conato à la restitucion ò resorte.

223. Quando estos primeros canales salen de su natural situacion por la extension, aunque el sitio de todas sus fibras se mude, poniendose mas delgadas, no obstante, las que principalmente sufren la violencia, son las espirales, que dexando su casi circular figura, se aproximan à la longitudinal; y à el contrario las longitudinales, y transversales, quando violentamente se ensan-

chan.

chan. Esta, pues, es la primera mas simple, y menos sensible membrana, y la que forma estos minimos primeros canales. De estos, texiendose de el mismo modo, se forman las segundas, que componen los segundos vasos; y de estos se procede en la composicion, y reduplicacion de los demas por el mismo orden. Quanto mas estas membranas se vàn multiplicando, vàn saliendo mas dobles, y gruessas; porque su textura de mas fibras de las primeras, repetidamente texidas, resulta. De estas membranas, algo ya dobles, se vàn formando ya los vasos arteriosos lymphaticos; ya mas corpulentas, los minimos sanguineos; y de unos, y otros las mas sensibles membranas; y de estas los mas sensibles vasos; procediendo de este modo hasta los mayores, y mas compuestos

224. Es constante, que las sensibles vasculosas fibras de los animales posseen una energica elastica fuerza. Assi lo ponen de manifiesto varias observaciones. Las enjutas fibras de los animales muertos, divididas, y puestas en tension, si se sueltan, promptamente resaltan à restituirse à el antecedente estado. Esto mismo se vè en las cuerdas de los musicos instrumentos; las que son tambien fibras de animales. Qualquiera nervio, tendon, musculo, ò membrana, que se corte en un vivo animal, se retiran promptamente de uno, y otro lado las cortadas fibras con movimiento elastico; restituyendose de aquel estado, à ellas violento, en que las tenia la natural tension, ò tono inexcusable, à el orden natural de la animal economia. Siendo, pues (como diximos) estas sensibles fibras unos manojos de aquellas primeras, es claro, que el elater, que manifiestamente posseen, de estas les proviene; pues assi como de aquel agregado de minimas insensibles fibrillas una sensible resulta, de el mismo modo de el conjunto de aquellos minimos muellezuelos nace uno sensiblemente vigoroso.

225. Observase, que los animales, que manifiestan excessiva impulsiva fuerza, gozan de sensibles mas corpulentas fibras; y tan solidas, que las muf-

musculosas se acercan à parecer tendinosas; y en su modo se observa mucho de esto en los animales mui versados en el corporal exercicio; en los que sino exceden en el gruesso, lo logran en la solidez. Por esto las fibras de los Leones (como observò el insigne Baglivio) à el passo que gozan de mas corporatura, emùlan à los tendones en la solidez, y dureza. Lo mismo se observò siempre en aquellos hombres, que se hicieron cèlebres por las desmensuradas fuerzas. Por lo general los hombres mui exercitados en el corporal trabajo los notamos enjutos, y con dureza en el fibroso systema. Esto mismo se toca por la razon misma en los Gamos, Venados, Cabras, y otros ganados, que corren, y saltan por montes, y selvas.

226. De dos principios estos phenomenos se deducen. Siempre que aquellas impervias fibras, de cuyo texido los primeros fibrosos canales resultan, de mas numero de terrestres moleculas, y por mas superficies unidas resultaren, y aquel gelatinoso gluten, que las insuca, y reune, fuere menos aquoso, y de mas crassa, y adhesiva consistencia, seràn assi como de mas mole, mas solidas, y elasticas; y tales havràn de ser aquellas sensibles, que de ellas se componen: como à el contrario, quando las qualidades contrarias se les notaren. Sucede tambien, que por los repetidos mas validos movimientos de los mismos solidos, desde el principio practicados, algunos de aquellos primeros fibrosos canales se exsucan, y sus paredes reunen, convirtiendose en unas fibras, que por insucadas, y reunidas se ponen mas solidas (como que les falta la cavidad, y el fluido en ella contenido) y vuelven tales à las sensibles, que de ellas son texidas. Quando esto sucede con excesso notable en las sensibles de alguna parte, suele la solidez degenerar en callosa dureza. Los hombres, y demas animales exercitados en el trabajo corporal suelen tener por esta razon mas solidas, y elasticas, aunque no sean mas corpulentas, las primeras fibras: y tambien, porque en fuerza de èl se resuelven muchas aquosas partecillas residentes entre las terrestres: y estas, assi por esto, como por lo mas

con-

consistente de el gelatinoso gluten, por mas partes, y con mas firmeza unas à otras se reunen.

227. Aunque las partes solidas de la animal machina tanto, à el parecer, entre sì se diferencien, como se vè en los huessos, ternillas, arterias, venas, tendones, musculos, membranas, &c. no obstante, si bien se considera, à reserva de los liquidos, que contienen, solo interviene entre ellas una accidental diferencia; porque son compuestas de unas mismas fibras; y solo se diversifican en lo mas compacto, solido, y duro de estas. Las mismas fibras son las tendinosas, que las musculosas; pues son continuacion de estas: y el estàr estas mismas con cavidad mas ancha, en la que otro fluido se contiene; y por el contrario aquellas mas compactas, y sin el fluido roxo en su cavidad, parecen compaginadas de diversa substancia. Es constante, que las fibras nervosas degeneran en membranosas; y no una vez se observò convertirse las membranas en ternillas, y contraher estas naturaleza de huessos. Fuera de esto, todas las partes de el cuerpo humano, como bien se depuren, tienen el mismo color, è igualmente en una misma especie de gelatina se pueden dissolver.

228. Hemos expressado, ser estos canales, que constituyen los solidos, de una misma naturaleza, atendida la de las fibras, de que son texidas; mas respecto de su consistencia, magnitud, y fluidos, que contienen, no solo en el principal ultimo canal, sino en algunos, de que ultimamente se compaginan, es cierto se registra patente diferencia. Harèmos una exacta (en lo que nos fuere possible) la mas breve descripcion de los mas famosos, y cuya noticia mas nos conduce à la de los economicos movimientos de la animal machina. Como la sangre (segun consta de lo antecedente) sea el fluido mas principal, y en quien estriva el todo de la animal economia, serà razon, demos principio à ella por la de los canales, que à contener, y mover este fluido se destinan.

229. Aunque por la adherencia mutua, è igual causalidad de las partes solidas parezca no puede señalarse

ſe alguna, que ſea principio, ò raiz reſpecto de las otras; no obſtante, conſideradas ſus funciones, debe en cada orden atenderſe alguna, que en aquella linea ſea la mas principal, y como raiz, y principio de las acciones de las demas. Por eſto, quando nos proponemos el decir algo ſobre los canales de la ſangre, ocurre deſde luego à nueſtra reflexion el corazon, como principio, y parte mas excelente en eſtas acciones: y mas, quando, ſi con alguna reflexion miramos ſu ſubſtancia, mechanica extructura, y la de arterias, y venas, no ſin razon dirèmos, que eſtos canales ſon una extenſion de aquella nobiliſſima parte, con cuyas diviſiones ſe difunde, y propaga por todo el eſpacio de la animal machina: es à ſaber, el ſinieſtro ventriculo por las arterias, y el derecho por los venoſos canales. No es razon detenernos aqui en hacer una menudiſſima delineacion de ella, como lo practican los Anatomicos (donde puede verſe:) baſtarà una, ù otra reflexiva noticia de ſu ſubſtancia, y extructura, en quanto conducen à el propueſto aſſumpto.

§. XIII.

230. 
ES el corazon un nobiliſſimo, y mui fuerte muſculo, adornado de dos cavidades, ò ventriculos, colocado en medio de la vital entre los Pulmones, pendiente de ſus grandes quatro adherentes canales, y defendido de un exterior ſeparado membranoſo involucro, llamado Pericardio. Su figura es conica, ò à el modo de una pequeña piña; pues comenzando ancho por ſu baſe en la parte ſuperior, ſe và angoſtando hàcia la inferior, haſta que acaba en punta. Que ſea muſculo, como dixo Hypocrates, lo han demonſtrado los Modernos; pues conſta, como los demas, de fibras carnoſas, con raro artificio diſpueſtas, è igualmente de lacertos tendinoſos, que ſe ſitùan en ſu baſe; y todo eſte mechanico aparatò ſe ordena à ſer inſtrumento de un validiſſimo movimiento.

Diſe-

Diferenciase este de los demas, en que qualquiera de estos sirve à mover alguna parte solida; y por esto se hallan à ella ligados, y adherentes; y el corazon se exercita en mover la sangre; y por esto tiene interiores cavidades, que aquellos no possèen, y à reserva de algunas fibras, con que para mayor firmeza de su situacion, por la parte superior adhiere à el mediastino: se coloca pendulo, y solo adherente à aquellos canales para mayor libertad en las vigorosissimas contracciones de su todo, con las que por ellos impele la sangre.

231. Es prodigioso el mechanismo, que observò la naturaleza en no haver colocado este marabilloso cordial embolo en sitio equidistante de los extrémos de la machina; porque haviendo de mover por sus canales el roxo fluido hasta sus terminos, siendo mas facil de este el movimiento hàcia el inferior, como ayudado de su proprio peso, quanto mas dificil hàcia el superior, por tener que vencer con las demas resistencias el peso mismo, fue necessario, para equilibrar en parte esta desigualdad, se situasse mas proximo à el superior extremo. Aunque està colocado el corazon enmedio de la vital cavidad, no obstante, quando en sus systolicos movimientos hàcia la base su punta se aproxima, se inclina esta hàcia el siniestro lado; assi porque es consequencia de la mechanica de sus fibras, como porque de otro modo, comprimiendo la vena cava, perturbara el transito de la sangre, que por ella corre à el diestro ventriculo.

232. Lo que llama màs nuestro reflexivo registro es la substancia, y mechanico artificio, con que las musculosas fibras de el corazon concurren à su compage. Es singular su densidad, compaccion, y rigidez; porque lo son aquellas espirillas de aquellas primeras, de que estas se deducen por aquellas causas, que poco ha apuntamos num. 226. Por lo mismo (como tambien se dixo num. 225.) son tanto mas elasticas, y mas apto instrumento à movimientos validissimos. No conspira menos en lo mismo la mechanica extructura, con que la naturaleza dispuso su texido. De aquellos quatro tendinosos fuertes circulos, que à la margen de los quatro grandes canales

nales en la base de el corazon claramente se registran, se deducen las musculosas fibras, que todo su cuerpo componen. Algunas en el derecho lado en la parte mas superficial longitudinalmente se extienden. Las mas en forma espiral, ciñendo interna, y externamente con varios, contrarios gyros, extensiones, vueltas, y revueltas, mas, ò menos duplicaciones, à el musculoso cordial texido concurren. Es en lo mechanico la espiral figura (que de la circular, longitudinal, y obliqua participa) la mas apta à facilitar los mas fuertes movimientos impulsivos.

233. En la parte, que à el diestro cordial ventriculo pertenece, es menor el numero, y menos reduplicado de las musculosas fibras, que en el siniestro; y por esto es este tres tantos mas gruesso, solido, y elastico; porque aquel debe exercer menos valido movimiento que este sobre la sangre, quanto es necessario menos impulso para promoverlo de un ventriculo à otro por el Pulmon, ò por todos los canales de la machina, como el siniestro lo executa. Muchas de estas fibras, extendiendose, y terminando hàcia la interna substancia de el corazon, unas forman el septo medio dividente de las dos cavidades; otras contribuyen à formar las columnillas, ò lacertos carneos eminentes, que hacen desigual la interna cordial superficie, especialmente en la cavidad siniestra, adornandolas de varios sulcos, que entre unas, y otras se forman; mechanica ordenada à que en los systolicos movimientos sea mas batida, y triturada la sangre, y pueda exprimirse con mas fuerza en los adherentes canales, que à recibirlo se destinan. A esto tambien contribuye el ser menos esypherica, ò mas longitudinal la cavidad siniestra.

234 Como las cordiales musculosas fibras sean unos canales llenos de sangre, debiò naturaleza aprompftarles vasos, que perennemente se la conduxessen: y estos son las dos arterias llamadas *Coronarias*, proprias de esta parte; las que saliendo de la Aorta en su principio, y extendiendose por la cordial base, en toda la cordial substancia por innumerables ramillos se propagan; y es-

ta misma sangre la reciben de las musculosas fibras, correspondientes venosos ramillos, de que resultan las venas coronarias, revehentes de este fluido en la mayor parte à la cava, y en alguna à la cavidad de la diestra cordial orejuela. Como tambien aquellos nervoso-fibrosos canales, de que los cordiales musculosos se forman, deban estàr turgentes de el nervoso elastico subtilissimo fluido, se hizo precisso, que el corazon posseyesse suficiente proporcionado numero de nervosos ductos, por los que este à sus fibras se difundiesse. Este oficio exercitan los nervios de el cordial plexo; que de el octavo par se deducen; y tambien contribuyen algunos de los intercostales, y de la espinal medula.

235. No debe aqui, por ultimo, omitirse, estan adherentes à los orificios de las dos cavidades de el cordial musculo quatro grandes canales: en el derecho la vena cava, y Pulmonar arteria, y en el siniestro la vena Pulmonar, y Aorta arteria. De las venas se recibe sangre en los cordiales ventriculos, quando se dilatan; y comprimiendose estos, la exprimen en sus dos correspondientes arterias. Los dos venosos canales se terminan en dos bolsillas, ò como cucharillas membranosas, llamadas *orejuelas*, cuya externa superficie, aunque rugosa, es lisa: y la interna, que forma la cavidad, es desigual por los varios sulcos, que forman los lacertillos musculosos, de que se hallan adornadas, y le sirven à sus contracciones. Estas en sus dilataciones sirven de recebir, y mensurar la sangre, que viene de las venas, y exprimirla en sus contracciones en los cordiales ventriculos. En los orificios de estos quatro canales se notan proporcionadas valvulas, ò membranosas compuertas; las que en las venas permiten el ingresso de la sangre en el corazon; y de este à ellas estorvan el regresso: y à el contrario sucede en las que en los orificios de las arterias se colocan. Sin este mechanismo se desordenàra el curso de la sangre en los contractiles cordiales movimientos; y tambien de las arterias; pues pudiera entrar la sangre con indiferencia en estas, y en las venas, y hacer regressivo movimiento de las primeras à el corazon mismo. Basten estas ceñidas

Anato-

Anatomicas noticias de tan nobilissima parte; como necessarias à el claro progresso de nuestros tales quales discursos.

236. Teniendo, pues, presente lo compacto, rigido, y noblemente elastico de las cordiales fibras, su espiral artificiosissima encontrada extension, y situacion de unas sobre otras, especialmente en el siniestro ventriculo, no es de extrañar, que quando los nervoso-fibrosos canales con la ola de el nervoso fluido se ponen turgentes, è igualmente los musculosos con la de el expansible rojo se hinchan, induciendo una excessiva contraccion en estas musculosas fortissimas fajas, que por todos lados à el cordial musculo, à el passo que le componen, le ciñen, hagan, que acortandose todo, tomando casi esphérica figura, por acercarse à la base su punta, poniendose mas solido, y duro, y angostandose sus cavidades, exercite sobre la sangre, que en ellas, especialmente en la siniestra se contiene, una validissima impulsiva fuerza. Es esta tal, que (como notan los Doctissimos Boerhaave, y Hoffman) si se hace una herida à el trabès en la punta de el corazon, y por ella un dedo se introduce, à el contraherse, con tal fuerza le comprime, como pudiera la mano mas fuerte; y ni à la mas valida compression de esta puede embarazarse el cordial systole.

237. El Doctissimo Juan Alfonso Borello (de Mot. animal. p. 2. Prop. 77.) mensurando esta absoluta fuerza de el corazon, independiente de la arteriosa machina, dice, supera el peso de 3ʒ. libras. Mas siendo mas de 60. veces mayor la resistencia, no pudiera el corazon con esta su absoluta fuerza promover la sangre por todos los canales, sino fuesse en esta funcion ayudado por mas poderoso impulsivo momento. Las resistencias, que en sus impulsos el corazon encuentra, de tres principios, ò causas se deducen; es à saber, la cantidad de los fluidos, que deben ser movidos; la cantidad, y calidad de los canales, por donde son conducidos; y el pesante contrario esfuerzo de el ambiente aire. Por las curiosas observaciones de el expertissimo Inglès Kiel (como apuntamos num. 70.) si un cuerpo pesa 160. libras, las

127. son regularmente de fluidos, y las 33. de solidos. De estas ultimas debemos separar la no menos pesante, que corresponde à los huessos; porque estos mas fueron dispuestos para la firmeza de la machina, que para mover algun fluido; y lo mismo debe enunciarse de las ternillas.

238. Aunque muchas de las membranas con su oscilatorio systolico movimiento puedan promover el de los fluidos sanguineo, y lymphatico contenidos en los innumerables minimos canales, con que se hallan bordadas; mas las que practican esto con mas esfuerzo son aquellas, que componen los canales, donde estos mismos fluidos, especialmente el sanguineo, se contienen; mas estos, aun juntos con el corazon, pesan incomparablemente menos que aquella gran cantidad de fluidos. De las ciento y veinte y siete libras de estos, como el sanguineo llegue, quando mas, à veinte y cinco, quedan mas de ciento; las que à reserva de el subtilissimo nervoso (que immediatamente no es movido por el corazon) y de algunas cortas cantidades de otros, que quedan antes expressados, debe confessarse, que la mayor parte de aquella gran cantidad de fluidos debe refundirse en la nutricia gelatinosa lympha. Pues como no solo la sangre, sino tambien la lympha dependan en sus movimientos de los impulsivos cordiales systoles, es precisso encuentren estos en los mismos notable resistencia. Juntase à esto, que como el cuerpo movido sea fluido; y por lo mismo no tengan coherencia las moleculas de su compage, es mas dificil la propagacion de el motivo impulso; y mas por un fluido tan dilatadamente extendido.

239. Mas aun no es este el mayor resistente embarazo, debiendose considerar mas poderoso el segundo, que proviene de la extension, y calidad de los canales, por donde el fluido se promueve. Es la Aorta arteria un redondo canal de conica figura; pues comenzando ancho en el corazon, à el passo que se extiende, à proporcion se vá angostando su cavidad; dividiendose à el mismo tiempo en tantos, y tan minimos (como apuntamos en el citado num. 70.) que se hacen no solo innumerables,

numerables, ſino abſolutamente imperceptibles. A eſto ſe añaden los ſingulariſſimos doblezes, corvaduras, complicaciones, y enredos, con que ſe extienden, ya en las membranas, ya en las entrañas, ya en todo lo muſculoſo; pues ſus fibras roxas no ſon mas que unos agregados de innumerables minimos canales arterioſos, y venoſos; como el microſcopio en gran parte lo evidencia. Eſto miſmo, que hemos inſinuado de las arterias, ſe debe entender de las venas; pues aunque por ellas lleve contrario movimiento la ſangre, tambien es debido à el impulſo de el corazon. Movido, pues, eſte fluido por fuerza de el cordial ſyſtole, quàntos reſiſtentes impedimentos no le ocurriràn en tales canales, en tan varios, y tan opueſtos angulos à ſu movimiento?

240. El tercero, y no inferior principio, de donde nace la reſiſtencia à el impulſo ſyſtolico cordial, es el peſo de el aire, que la animal machina rodea. La preſſion de eſte exercitada ſobre ſu ſuperficie es tanta quanta fuera la de el agua, ſi en la altura de treinta y dos à treinta y cinco pies, ò à el Mercurio vivo en la de veinte y ocho pulgadas la rodeaſſen, y comprimieſſen. Hecho un exacto calculo por el curioſiſſimo Wainervright, qualquiera pie quadrado de la ſuperficie de nueſtro cuerpo es compreſſo con el peſo de el aire igual à treinta y cinco pies cubicos de agua, ò veinte y ocho pulgadas de Mercurio vivo: y como un pie cubico de agua, ſegun el curioſo computo de el miſmo Author, peſe ſetenta y ſeis libras Ingleſas, multiplicado eſte numero por treinta y cinco, ſe demueſtra, que un pie quadrado de nueſtro cuerpo es compreſſo por el peſo de 2660. libras Ingleſas. Y por ultimo, como toda la ſuperficie de un cuerpo adulto tenga, con corta diferencia, quince pies quadrados, ſale por clariſſima cuenta ſer el peſo, que à toda ella comprime, el de 39900. libras; y por conſiguiente ſer tanto lo que por eſte capitulo ſe le opone de reſiſtencia à la abſoluta fuerza de el corazon.

241. Eſtas ſon las principales reſiſtentes fuerzas, que à la abſoluta de el corazon, con que promueve la ſangre por ſus canales, ſe le oponen: y como ſea cierto,

por la experiencia, la impele por ellos su energico impulsivo momento; pues à proporcion que este se debilita, ò en la accion cessa, vemos promptamente pararse el de la sangre, no solo en las arterias, sino tambien en las venas; debemos inquirir aquellas fuerzas, de que se halla socorrido para vencer los expressados resistentes obstaculos. Estas principalmente son el corazon mismo, que (como diximos antes) con admirable particion se propaga, y multiplica por todo el espacio de la machina, degenerando en aquellos canales, por donde la sangre desde el siniestro cordial ventriculo forma su proporcionado; y aunque parece desigual, verdaderamente harmonico gyro hasta el derecho. Estos son arterias, y venas. Son las arterias unos rasgos de el corazon en su substancia, y en el mechanismo de su estructura.

242. Assi como el cordial musculo, manifestandose de conica figura, es formado de tendinosas fuertes fibras, que se colocan en su base, de las que se deducen las compactas, solidas, y mui elasticas musculosas, que en forma espiral con tanto artificio le componen, y ciñen sus cavidades; las arterias son tambien (como antes advertimos) un canal redondo de la misma conica figura, y con iguales tendinosas fibras (que constituyen su primera exterior tunica) de donde las musculosas de correspondiente compaccion, y elasticidad en espiral forma, unas casi à las otras sobrepuestas, le ciñen, y componen. Y tambien, assi como en el corazon aquellos tan fuertes musculosos lacertos exercitan su impulsivo momento en promover el progressivo movimiento de la sangre; lo mismo sucede por los mismos instrumentos en los arteriosos canales; constando claramente, que el impulsivo momento de estos, juntos con el de el corazon, componen una fuerza capaz de promover aquel fluido por sus canales, venciendo los resistentes advertidos obstaculos.

243. Es cierto, que las venas gozan en su compage de el mismo mechanismo, que las arterias: y tambien lo es, no son sus fibras tan compactas, y elasticas;

y assi parece, que como los arteriosos canales corresponden en todo à el siniestro cordial ventriculo, assi estos con el derecho no poco analogizan. En lo sensible parece, carecen de el systolico movimiento; mas atendida su tendinosa, y musculosa mechanica, debe juzgarse cierto, exercitan sobre la sangre sus alternadas contracciones, con que promueven su placido movimiento, correspondiente à el camino, que sigue este fluido desde angostas à mas anchas cavidades; y mas quando los venosos canales son mucho mas numerosos, y mas anchos que los arteriosos; y assi encuentra mucho menor resistencia à su curso, aun siendo en ellas tan inferior el impulsivo momento.

244. Diximos, analogizaban mucho los venosos canales con el diestro cordial ventriculo en la substancia, y estructura; mas debe ser con la advertencia de la diferencia, que entre unos, y otros interviene; porque aunque se univocan en recebir la sangre, que viene fuertemente impelida de el siniestro ventriculo, y canales arteriosos; no obstante, los venosos blandamente ayudan à promoverla por canales cada vez mas anchos hàcia la diestra cordial cavidad; y esta tiene que promoverla por las redes pulmonares de subtilissimos canales arteriosos, y venosos deducidas: y por esto excede à las venas en la compaccion, y elasticidad de sus fibras, y en la manifiesta vigorosa systole, que aquellas no posseen.

245. No hai duda, pues, que si toda la mencionada cantidad de fluidos se le opusiessen à el cordial musculo sin los demas resistentes embarazos, pudiera su absoluta fuerza briosamente impelerlos; aunque estos se supongan mui excedentes en el peso; como se deben tambien suponer respecto de el mismo corazon; y todos los demas canales, que contienen, y mueven estos fluidos; pues nada hai mas comun, que machinas, que por su mechanica elevan, y sostienen cuerpos de mole incomparablemente mayor, y mas pesante que ellas. Fuera de esto, los mismos fluidos influyen en los elasticos compressivos movimientos de los solidos, en quanto con su elastica expansiva virtud no solo les dàn aquel tono, con

el que se vuelven energicamente elasticos, sino tambien, poniendoles alternadamente en mayor tension con sus diastoles, los proporcionan, y excitan à los systolicos resortes, con los que los mismos fluidos son movidos; como se insinuarà despues mas individualmente. No es, pues, la resistencia deducida de la cantidad de los fluidos, y lo que à el corazon exceden en el peso, si ella precissamente se considera, la mas dificil à ser vencida por aquella absoluta fuerza.

246. Si el corazon, repetimos, moviera estos fluidos en la forma poco ha expressada, encaminandolos por un canal mui ancho, igual, y poco torcido, aunque fuesse el mas extendido, es sin disputa, los compeliera con validissima, y menos decadente fuerza por todo èl, sin necessitar de auxiliante momento impulsivo; aunque este canal se pusiesse à consequencia lleno de los fluidos mismos, en los que en la propagacion de el impulso de unos en otros algo este se remitiesse. Mas què ruda, è inutil machina fuera esta, donde la sangre corriera sin especial fructuoso destino con desenfrenado precipicio? A el estupendo artificio de la animal machina no podia faltarle lo que en otras incomparablemente inferiores se observa; y es el arreglado movimiento, que de la poderosa fuerza de el muelle, y opuestas resistencias resulta. Esto està en la menos artificiosa Muestra, ò Relox bien à la vista.

247. Hagamos mas individual expression. A el destino de la animal machina fue inexcusable, que la sangre impelida por el cordial embolo fuesse conducida por canales tan delgados, doblados, corvados, y torcidos, como se expressò antes. Los fines mas famosos son inducir en los solidos la justa tension, fomentarlos con su calor, y contribuir à las varias secreciones, mas, ò menos preciosas, todas necessarias à la subsistencia de la machina, y mas, ò menos nobles funciones de la animal economia. Quanto mas pequeños son los sanguineos canales, tanto son mas vigorosamente extendidas sus paredes por el fluido en ellos contenido, assi porque como mas delicadas, y menos dobles sus fibras, son mas obedientes,

dientes, como porque la ſangre, à el paſſo que en ellos con menos velocidad ſe mueve, es mas triturada.

248. Menos velozmente ſe mueve, aſsi por la diſtancia de eſtos canales reſpecto de el corazon, ſus curvaturas, y opueſtos angulos (cauſa de que el impulſo de aquel muſculo ſe quebrante) como porque el contractil movimiento de los canales miſmos, como mas blandos, y menos elaſticos, es menos impetuoſo. Es mas triturada, y atenuada; porque quanto es menos veloz ſu movimiento, ſufre mas duplicados golpes; y por lo mui angoſto de el canal, tanto mas immediatamente, y en mas ſuperficies es comunicado à el fluido el impulſo de las contracciones de aquel ſolido; y eſto es mucho mas, atendidas las ſerpentinas curvaturas, y culebreados enredos de aquellos vaſos; pues à el paſſo que por eſto ſe retarda mas el movimiento de el fluido, ſufre mas golpes, y padece mas atriciones, y contrarios encuentros en ſus moleculas.

249. De triturarſe, y aſsi atenuarſe la ſangre en aquellos canales, ſe ſigue neceſſariamente el deſatarſe, expedirſe, ò en parte deſenredarſe las igneas moleculas en la oleoſa materia contenidas, y ponerſe en mas libre tumultuoſo movimiento, arrebatando à èl las oleoſas miſmas (de cuyos ramos no logran de el todo ſoltarſe) y ſubtiliſſimas ſalinas con ellas aſſociadas. De aqui reſulta, lo primero, la expreſsion de el calor (que en el movimiento de eſtas moleculas conſiſte) que vivifica las partes. Lo ſegundo, que à preſencia de èl (en que eſtriva lo principal de lo vivifico) los aereos muelles de la materia globuloſa, aſsi ſenſible roxa, como inſenſible (que por menos reunida, ſe halla mas libre à ſus movimientos) adquieren la elaſtica expanſion ſuficiente para poner turgente, y diſtendente à todo el flùido, y poner en juſta tenſion, y excitar à las contracciones aquellos canales, donde es contenido. Por lo dicho no hai entre los ſolidos parte en el cuerpo humano, donde eſtos minimos ſanguineos canales no concurran à ſu texido; y todo lo muſculoſo tan extendido en todos los ſolidos de la animal machina, aſsi externos, ò continentes, como in-

internos, ò viſcerales, y que à las varias contracciones ſe deſtina, no es otra coſa que varias conglomeraciones de minimos ſanguineos arterioſos, y venoſos canales.

250. Los principales fluidos, que ſe ſeparan de la ſangre (como ſe notò en ſu lugar) ſon en extremo tenues; porque (como en breve dirèmos) lo ſon los canales, por donde deben ſer conducidos. Luego por eſte tan principal, y neceſſario motivo ſe hace preciſſa tambien la ſumma ſubtileza, è irregular ramificacion de los ſanguineos. Todos los ſecretorios vaſos ſon arterioſos ſanguineos, que ſe contrahen, y dilatan, como los que en la corteza cerebral ſeparan el nervoſo fluido, en los teſtes el eſpermatico, en todos los ſolidos el gelatinoſo nutricio, en los riñones el urinario; y aſsi de los demas. Si los arterioſos canales no fueſſen reducidos à una extrema ſubtileza, y no ſe ſituaſſen, y extendieſſen con aquel admirable, è incomprehenſible enredo, con que la cerebral corteza conſtituyen, còmo pudiera ſequeſtrarſe de ellos aquel ſobre todo grado tenuiſſimo fluido, que por los nervoſos medulares canales, y de ellos por todos los demas es conducido? Aun aquellos, que ſeparados de la ſangre, de craſsis mas ſenſible ſe viſten, para ſequeſtrarſe de el conſorcio de aquel fluido, y reunirſe las moleculas, que los componen, tambien neceſſitan de aquella atenuacion, que logran en los minimos ſanguineos canales. Luego à los fines principales de la animal machina fueron inexcuſables las reſiſtencias à la abſoluta fuerza de el corazon, que de la calidad de los canales, por donde mueve la ſangre reſultan.

251. La reſiſtencia, que ultimamente mencionamos, como opueſta à la abſoluta fuerza de el corazon, fue la preſſion de el aire ambiente; la que reſpecto de toda la ſuperficie de la humana machina ſe regulò à 39900. libras. Eſto le parecerà dificil à el que ſin reflexion lo conſiderare; mas el que reflexivamente atendiere lo que ſobre la naturaleza de los fluidos de la miſma machina queda inſinuado, no ſolo le tributarà el debido aſſenſo, ſino que juzgarà eſta notable preſſion, que el peſo de el

at-

atmofpherico aire en la machina animal exercita, neceffariffima para que la machina mifma en fu debido economico orden fe conferve. No neceffitabamos de mas prueba, para demonftrar efto, que la que nos franquean las obfervaciones de la machina Boyleana; en cuyo recipiente colocado qualquiera animal, extrahido el premente aire, promptamente fe hincha, convele, y brevemente muere: todo lo qual fe embaraza, fi fe dexa entrar el aire.

252. Aquellos aereos centrales globulos, que fon (como expreffamos) los muelles de la materia globulofa fenfible, è infenfible, poffeen una, à el parecer increible elaftica fuerza. Efta fe evidencia, fi atendemos à lo que el incomparable Boyle en fuerza de fus experimentos demueftra (tract. de mir. aër. raref. exp. 2.) pues por ellos confta, que fi un globulo aereo, igual à una gota de agua, fe le priva de el premente aire, por fu elaftica virtud de tal modo fe dilata, que ocupa 13769. veces mayor efpacio, que el à que antes fe ceñia. De efte mifmo principio proviene, que una vegiga mui floxa por la cortiffima cantidad de aire, que contiene, ligado fuertemente fu orificio, y colocada en el recipiente de la machina, fi fe extrahe el premente aire, contrahe tal expanfion la corta cantidad de el contenido, que la hincha, hafta romperla.

253. Efta poderofiffima virtud elaftica, y expanfiva fe refrena algo por aquel aquofo fubtiliffimo licor, que dentro de los rojos globulos (lo mifmo fe debe juzgar de los demas) los rodea, y afloxa algo fus efpirillas; mas principalmente fe configue efto por la contranitencia, y fuerte preffion de el aire ambiente; no folo en quanto efta conforta los folidos contranitentes, fino porque fe equilibra fu premente momento con el de el contenido en los globulos de el fluido. Debe haver efte equilibrio entre el aire globulofo, y el atmofpherico, affi por lo dicho, como porque de otro modo no pudieran lograrfe los movimientos fyftolicos de los folidos, en fuerza de los quales la fangre, y demas fluidos fon movidos.

De

254. De modo que quando por la mayor expression de el calor, causada de el precedente contractil golpeo, los aereos globulosos muelles de la sangre adquieren mas elastica expansion, la contrahe todo el fluido; y en fuerza de esta se celebra el diastole; por el qual, sobre la continuada tension, ò tono, que sufren los solidos, son de nuevo extendidos, siendo vencida su elasticidad hasta determinado limite; mas confortado su elater con el socorro de el externo premente aire, se restituyen, venciendo con su elastico contractivo impulso el de los contranitentes fluidos, moviendolos à el mismo tiempo por sus canales. Sobre este punto se hablarà con mas clara individual expressión en su lugar debido.

255. De lo dicho consta con claridad, por què baxando el Mercurio en los Barometros, ya por lo sublime de el sitio, ya por la mutacion de los aires, se siga, especialmente si es notable el descenso, notable alteracion en la humana machina, mas ò menos sensible, à proporcion de el descenso, la varia constitucion de la machina, y concurso de otras causas; porque à la verdad este descenso de el Mercurio en los Barometros infiere, hallarse el aire atmospherico menos premente; y assi, segun el calculo antecedentemente supuesto, si el Mercurio baxa tres pulgadas, infiere minorarse la aerea pression 3982. libras: y segun este mismo calculo se puede regular esta en el mas, ò menos. Faltando, pues, el equilibrio entre el externo premente aire, que fortificando el poder de los solidos, refrena el contenido en los globulos de la sangre, y demas fluidos, à el passo que el impulsivo momento de aquellos se debilita, este se desenfrena, y dilata; y por esto los fluidos contrahen mayor expansion; y por uno, y otro no pueden ser ordenadamente compelidos à el movimiento.

256. Assi como en las profundissimas fosas sube notablemente el Mercurio en el Barometro, y à proporcion en los profundos valles sucede lo mismo; assi por el contrario, baxa en los lugares altos, y mucho mas en las cumbres de los altissimos montes; porque assi como en los mui profundos sitios es mucho mayor, y por lo mis-

mismo mas pesante la aerea columna, assi à proporcion de lo alto de el sitio es mas breve, y menos pesante, y por esto menos premente. No nos consta los grados, que baxarà el Mercurio en los altissimos Peruanos montes, llamados *Periacaca* (incomparablemente mas altos, que los soberbios *Alpes*;) mas que los violentos accidentes de anxiedades, dificil respiracion, vomitos de sangre, &c. que refiere el Padre Acosta, padecieron èl, y sus compañeros, à el passar por su cumbre, fuessen hijos deste principio, parece indisputable.

257. Es constante, que segun la variedad de los vientos dominantes, assi se augmenta, ò debilita la pesantez, y pression de el atmospherico aire; como lo evidencian el ascenso, ò descenso de el Mercurio en los Barometros. Assi como los Australes vientos vuelven el aire humedo, nebuloso, impuro, expanso, y menos elastico, igualmente le hacen menos pesante, y premente; y assi se vè, que en su dominio el Mercurio mas, ò menos baxa en los Barometros; y à proporcion de este descenso, es inexcusable (como se dixo) se debilite no corto numero de libras la pression exercitada en todas las animales machinas: razon porque estas se desordenan; pues à el passo que aquella se debilita, la fuerza expansiva de los fluidos notablemente crece; y se siguen aquellos desordenes, que refiere Hipocrates, lib. 3. Aphor. text. 5. y 17.

258. Mas los Orientales, y Boreales causan en el aire los efectos contrarios; pues à el passo que le depuran, y vuelven mas compacto, y elastico, le hacen mas pesante, y premente; causa de subir el Mercurio, y tambien de que la pression en las animales machinas se augmente, los solidos se conforten, y vigorizen, y el expansivo muelle de los fluidos sea contenido en sus debidos limites. *A la verdad*, dice Hipocrates (lib. de Morb. Sacr.) *el Aquilonar viento vuelve à el aire compacto, le depura lo turbado, y nubiloso, y lo hace diaphano, y rutilante: por lo qual este viento es entre todos el mas salubre. Las constituciones Aquilonares,* dice el mismo Hipocrates (lib.3.Aphor.text.17.) *vuelven mas compactos, y robustos los cuerpos, agiles, de buen color,*

y que oyen facilmente. De lo dicho claramente consta, que aunque sea el atmospherico premente aire, el que funda una de las mas poderosas resistencias à el absoluto cordial impulsivo momento, tiene, no obstante, tanta parte en los ordenados momentos de la economia animal, que sin ella promptamente se desordenàra, y pereciera.

§. XIV.

259. AVIENDO hablado en el Parrapho antecedente de los solidos vasculosos continentes de la sangre, pide el propuesto orden, hagamos alguna expressión de los que contienen los demas principales fluidos. Ya hicimos presente, que à reserva de el fluido sanguineo, se hallaba en los vasos de el cuerpo humano otro, que en muchas libras le excedia; y el que no se darà punto de las partes solidas, donde no se halle presente. Este es la subtil gelatinosa nutricia lympha, ò jugo blanco, y diaphano, de que todas las partes, aun en sus minimos puntos, se augmentan, ò reparan por la nutricion de sus inevitables dispendios. Este jugo nutricio lo deduxo la Antiguedad de la sangre, que en las partes de los vasos capilares se derramaba, y por particular accion de ellas se assimilaba en humor nutricio, que con varios grados, y nomenclaturas lo distinguian.

260. Algunos Modernos Ingleses en el passado siglo pretendieron establecer, era conducido este jugo desde primeras vias por las nerviosas fibras à el cerebro, y desde este por nervios à todas las partes, con cuyo perenne rocio se nutrian; opinion, que en nuestra España esforzò con energia nuestro eruditissimo Socio, y Ex-Presidente el Doctor Martinez. Esta opinion, que tuvo en su tiempo su auge, y estimacion, comenzando poco despues à dessertar de ella aun sus mismos Fautores, atendidos los grandes embarazos, que reflexionando sobre las leyes de la economia animal, se encontraban, padece

hoi

hoi en el Orbe literario notable decadencia.

261. La mayor parte de los Modernos notò en la sangre esta nutricia gelatina, ò parte chylosa. Conociò, que mezclada con aquel fluido en sus canales, à fuerza de su movimiento expansivo, y progressivo (y aun intestino) y el contractil de el solido continente mas, y mas se atenuaba, y se desataba en el fluido aquoso vehiculo, proporcionandose à la nutricion de las partes; à las que era conducida por los minimos vasos arteriosos. Mas à vista de estar demonstrado, continuarse estos con los venosos, siempre era dificil el explicar, como se sequestraba este nutricio jugo para la funcion de la nutricion; y mas en aquellas partes, donde no tanto se ramifican, y extienden los sanguineos vasos; como en la cutanea membrana, en los tendones, ternillas, huessos; y aun en muchas de las grandes membranas, y aun mas bordadas de los sanguineos canales, hai entre ellos muchos espacios, donde no se descubren, ni à la seccion mana licor alguno rojo. Era necessario para salvar la sequestracion de este fluido, recurrir à los minimos organos glandulosos: y aunque hai muchos minimos nudillos implantados en los solidos, no en el numero correspondiente à tan innumerables minimos puntos, que deben regarse con el licor nutricio: fuera de que en muchas partes de las membranas, en los tendones, ternillas, y substancia de los huessos no las hai; y esto es, dado que aquellos acinos glandulosos se destinassen à la separacion de este nutricio licor, y no à otros usos.

262. Los vasos lymphaticos, uno de los famosos inventos de el passado siglo, son compuestos de unas membranas tan delgadas, y diaphanas, que no estando llenos, se ocultan à la vista. Es movido por estos canales un fluido blanco, subtil, claro, y diaphano, aunque propriamente gelatinoso; porque si à el calor se evapora la mayor parte de el fluido aquoso, en que se halla lo gelatinoso desatado, se reduce à una substancia mucilaginosa, semejante à la clara de el huevo; si se prosigue la evaporacion, se espessa, y quaxa como ella.

263. Estos canales se notò por la Anatomica observacion,

ſervacion, nacian de la miſma ſubſtancia de las partes ſolidas en minimos ramos divididos; y reuniendoſe eſtos mas, y mas, degeneran en mas anchos, ſiendo movido por ellos aquel fluido deſde la circunferencia à el centro; como lo evidencian las muchas valvulas, de que à cada paſſo ſe hallan adornados; las que ſegun ſu manifieſta eſtructura, ſon unas compuertas, que aſſi como facilitan el tranſito de eſte fluido de la circunferencia à el centro; le impiden el opueſto. Evidenciaſe, que todos eſtos vaſos ſon revehentes deſte fluido hàcia el corazon, aſſi por lo dicho, como porque (como nota el ſolertiſſimo Boerhaave) ſi ſe atiende à los canales lymphaticos, que deſcubrieron en la cabeza Lowero, Wievſſens, y Ridley, eſtos depoſitan el fluido, que conducen, en las venas yugulares; las lymphaticas de el thoraz en el ducto Pecqueciano, y en las mas capaces thoracicas venas; las de el abdomen, y partes inferiotes, ſegun Gliſſonio, Lowero, Malpighio, NucK, Heiſter, y otros, entregan el miſmo lymphatico fluido en varios venoſos canales; como la cava, y la porta, y tambien en la ciſterna chylifera, y ducto thoracico.

264. Aunque eſten conformes los Anatomicos en ſer eſtos vaſos revehentes de eſte fluido à el corazon; mas el origen de dichos canales, y las partes determinadas de donde le reciban, para conducirle à aquella parte, les es mui obſcuro, y dudoſo. Los que pretenden ſer conducida à las partes por los nervios la nutricia lympha, de eſtos deducen el principio de los vaſos lymphaticos; introduciendoſe en eſtos deſde aquellos el lymphatico fluido, que es el reſiduo de la nutricion. Mas aſſi como aquel ſyſtema encuentra inſuperables dificultades, no ocurren inferiores en explicar, como deſde las partes ſe encaminen aquellos reſiduos à los canales lymphaticos; aunque para ſalir de eſte laberyntho ſe eche mano de los organos glanduloſos.

265. Es cierto, que trutinada la naturaleza de eſte jugo lymphatico, y el ſuero de la ſangre, ſe nota entre los dos tanta analogia, que caſi ſe univocan: y aſſi, mirado con reflexion, parece lo mas veroſimil, que

aſſi

assi como la mas subtil elaborada gelatina desatada en la parte aquosa, de que aquel suero resulta, es la que es conducida à las partes, para nutrirlas, lo que sobra de esta misma en la nutricion, es lo que es conducido por los lymphaticos canales à el corazon; que como materia aun util, no debe desperdiciarse. Mas las mismas dificultades, que se encuentran para conducir este fluido por los minimos arteriosos canales à la nutricion de las partes, ocurren tambien para desde ellas reconducirle à estos lymphaticos vasos. Veanse con seria reflexion los mas cèlebres Anatomicos, que tratan este punto, y se verà patente esta verdad.

266. A vista de estas grandes dificultades, el singularissimo ingenio de Hermanno Boerhaave descubriò un claro camino à el nutricio jugo, estableciendo un nuevo systema de canales lymphaticos, por los que es conducido desde la sangre à lo mas intimo de las partes, y de estas à los minimos revehentes insensibles, y à los sensibles, que son los que hasta hoi fueron observados por los mas industriosos Anatomicos. Este systema (que ahora explicarèmos) se ha recibido con aplauso, por ser conforme à las leyes de la economia animal, siguiendole entre otros los Doctisimos Hecquet, y Juan Baptista Bianchi.

267. Para establecer, pues, su systema aquel gran Author, prueba antes claramente, que los canales lymphaticos hasta hoi observados por los Anatomicos, son con toda propriedad venosos; porque son revehentes de aquel fluido à el corazon, como las venas sanguineas; tienen valvulas à proporcionadas distancias, situadas como ellas, asi para estorvar el refluxo de el fluido, como para ayudarle el ascenso; especialmente quando se sitùan estos canales en positura perpendicular, ò casi tal; y por ultimo, porque en ellos se mueve el fluido, como en las venas, desde canales angostos, y subtilissimos à mas, y mas anchos. De modo, que aquellos lymphaticos canales juzgados minimos, y de donde los algo mas anchos por la reunion resultan, aunque asi parecen à la vista desnuda, no son tales en la realidad;

porque armada esta con el microscopio, descubre otros mas, y mas pequeños; respecto de los quales son notablemente aquellos mas anchos; y no se debe dudar, haya otros tan minimos, que aun con el microscopio no pueden registrarse.

268. Como la naturaleza proceda en sus mas principales funciones con igual simplicissimo orden, y los venosos sanguineos revehentes canales, que conducen el roxo fluido de angostissimos à mas, y mas anchos hasta el corazon, infieran correspondientes arteriosos sanguineos, que conducen el mismo, y le mueven desde canales de mas ancho diametro à mas, y mas angostos, hasta introducirle en minimos imperceptibles, como tambien lo son los correspondientes venosos, en quienes, por ultimo, degeneran, y desde cuyo principio se vuelven à ir ampliando mas, y mas hàcia el corazon mismo; igualmente se debe inferir lo mismo de los venosos lymphaticos canales, que se hallen tan patentes, y en el orden de su extructura, origen, y movimiento de el fluido, que contienen, tanto con aquellos se univocan.

269. Entre los fines, porque à el conducirse la sangre por los arteriosos canales, camina de cavidades anchas à mas, y mas angostas, subdividiendose estos tanto, que llegan à ser subtilissimos, no es el inferior el distribuir tanto el corriente de aquel fluido por las partes, que puedan estas lograr el beneficio, que les tributa: y como el riego de el fluido nutricio sea mas universal; pues debe alcanzar à muchos minimos puntos de los solidos, à donde (como se demonstrò en el §. antecedente) el sanguineo no llega; de aì es, que los canales, que le conducen, atendido este fin tan principal, deben con mas razon de cavidades mas anchas irse mas, y mas angostando, y subdividiendo en minimos ramillos, de modo, que puedan extenderse, y concurrir à el compage de los solidos, aun mas en extremo minimos (excepto los nervoso-fibrosos, como se dirà) para insucarlos, y nutrirlos; y por consiguiente deben llamarse arteriosos, como los sanguineos.

270. Mas podrà replicarse: Estos canales lymphati-

cos

cos no pueden llamarse arteriosos, porque nō pulsan como las arterias. No pulsan? Esto debe probarse; porque promoviendo el fluido, que conducen, y especialmente de cavidades anchas à mas angostas, no pudieran practicarlo, sino en fuerza de los dos alternados Diastolico, y Systolico movimientos. Pulsan; mas no son perceptibles las pulsaciones; porque son executadas por unos minimos insensibles canales. Aun no son tan pequeñas las ultimas subtilissimas arterias sanguineas, y su pulsacion no se percibe. A un en grandes, y anchos canales, como las venas, concedimos aquellos movimientos, como de su mechanica se prueba; y no obstante, por su blandura no se perciben.

271. El Doctissimo Boerhaave explica assi ingeniosa, y racionalmente el origen, y distribucion de estos canales. En el extremo de la ultima, y mas subtil arteria, y por el que degenera en el canal venoso, se ingieren à los lados dos, ò tres, ò mas canales arteriosos lymphaticos, por los que la nutricia atenuada lympha se introduce, y separa de el resto de la sangre. Estos canales, extendiendose, y dividiendose en varios ramos, cada vez mas subtiles, degeneran en venosos, de donde se originan los sensibles; y à estos llama el citado Author canales arteriosos, y venosos lymphaticos de primer orden; y los que son seis veces mas delgados, que los arteriosos sanguineos, de donde se originan. A el terminarse estas lymphaticas arterias en sus venas, igualmente se les ingieren por los lados otros arteriosos (que el mismo Author llama de segundo orden, y son à proporcion seis veces mas pequeños que los primeros) que tambien degeneran en venosos de la misma idea; y por ellos se separa, y es conducida parte mas tenue, y elaborada de la que se sequestrò en los primeros.

272. De estos segundos nacen terceros mas delgados, y de estos otros; no pudiendose determinar el numero de las subdivisiones; en fuerza de las quales, todos los solidos se insucan, y nutren, volviendo la mayor parte à el corazon por los venosos correspondientes canales, y mucha parte de el mas tenue inutil resi-

duo por los subtilissimos de la transpiracion, que de ellos à los poros cutaneos se encaminan. Estas divisiones, y subdivisiones de estos canales, y sus minimas espesissimas ramificaciones, en fuerza de las quales la mayor parte, sino todos los solidos de ellos son compaginados, lo pide el orden economico de la machina; pues assi se divide, y en extremo atenùa la nutricia lympha, y se distribuye hasta los minimos puntos, para reparar sus dispendios.

273. El mismo Boerhaave deduce estas divisiones de dos principios. El primero, la gran flexibilidad de las mas de las partes solidas; lo que infiere, ser vasculoso aun lo mas minimo de su compage. El segundo de las demonstraciones de LewenhoecK hechas con el microscopio; pues armada con este la vista, reconoce, ser los globulos lymphaticos seis veces mas pequeños, que los roxos, y dividirse en mas, y mas pequeños, hasta que no pueden percebirse. En virtud de lo dicho se reconoce, que si, segun el citado Boerhaave, hecho el calculo por la magnitud de los globulos roxos, en un pulgar Geometrico quadrado se situan cien millones de minimos sanguineos vasillos (en aquellas partes donde los hai) quàntos de los lymphaticos se situarán en qualquiera, que se regulare en todas, ò casi todas las de la machina? Aunque por estos lymphaticos canales en estado natural sola se introduzga la nutricia lympha; mas en estado morboso no pocas veces sucede (como nota el Doctissimo Hecquet Consp. Med. t. 2.) introducirse por fuerza de violentos retrogrados movimientos, ya el roxo fluido, ya el bilioso; como constarà en el Tomo siguiente. Este nuevo systema de canales lymphaticos nos ha parecido conveniente el proponer aqui; porque à nuestra cortedad parece el mas conforme à las leyes economicas, y mas apto à explicar muchos morbosos phenomenos.

PARA

§. XV.

274. ARA formar una ceñida descripcion de los solidos nervosos canales, à el passo que mas subtiles, mas universalmente extendidos por toda la animal machina, dando alguna noticia de sus usos, se hacen precissas algunas, que previamente nos dirijan à el conocimiento menos confuso de su origen. Despues que la Aorta, saliendo de el Pericardio, forma una corvadura, volviendose hàcia la parte inferior, se divide en dos grandes, aunque desiguales canales, por los que conduce, y distribuye à toda la machina la sangre, que de el siniestro cordial ventriculo recibe. El inferior, llamado descendente, porque es continuacion de la misma encorvada arteria, dirigida à las partes inferiores, es mas ancho, y podrà corresponder à las dos tercias partes de el gran canal, de que es dividido. El superior, ò ascendente (que nace de la parte superior de la corvadura) serà correspondiente à la tercera parte de aquel gran canal; y assi racionalmente se podrà deducir, que de la sangre, que sale del siniestro ventriculo, la tercera parte se distribuye por este ascendente arterioso canal, y las dos restantes por el inferior, ò descendente.

275. La sangre, que se introduce por el ascendente arterioso canal, es la parte mas preciosa, y elastica de toda ella, como mas cargada de lo globuloso, roxo, sensible, y mucho mas de lo minimo insensible. La razon es, porque como esta sangre contra su proprio peso sea movida por aquel canal, en fuerza de el impulso cordial, y arterial, aquella serà mas facilmente movida, que fuere, como menos pesante, menos resistente; y esta es aquella parte globulosa sensible, è insensible, cuyos aereos muelles la hacen mucho menos grave. Esta es tambien la razon, porque toda la sangre, que circùla por las superiores partes, distribuida à ellas por ramos de el ascendente canal,

es mas preciosa, y elastica, que la que gyra por las inferiores. De aqui se hace patente el Physico-mechanico fundamento, por què, *cæteris paribus*, se hagan con menor dispendio de fuerzas las sangrias de las venas de las inferiores, que de las superiores partes; siendo este uno de los fundamentos, que asistieron siempre à nuestros Doctissimos Medicos Sevillanos, para ampliar mas la practica de estas, que la de las de los brazos.

276. De toda la sangre, que es conducida por el ascendente arterioso canal, es por la razon antes insinuada, la mas elastica, y elaborada, como mas cargada de lo globuloso insensible, la que, penetrando el craneo, sube à la cabeza por las carotidas, y vertebrales arterias; y de esta la mayor parte se distribuye à la corteza de el cerebro. Es esta, como diò à entender Hipocrates, Malpighio, Willis, y la mayor parte de los Modernos Anatomicos, un cuerpo glanduloso, ò conglomerada glandula, compuesta de innumerables minimos granillos glandulosos conglobados, donde se terminan las minimas arterias, y de donde salen los subtilissimos nervosos excretorios canales.

277. El perspicacissimo Ruischio (in Thes. Anat.) demuestra, que la corteza cerebral es toda vasculosa, ò un agregado de minimos canales arteriosos, y venosos. Esto lo manifestò con repetidas inyecciones de licores tingentes, hechas en las arterias carotidas; los quales penetraban, y teñian toda la substancia de la cerebral corteza. Lo mismo por igual medio executò el clarissimo Friderico Hoffman.

278. Confessamos, no nos convence esta demonstracion hecha por las inyecciones, por las razones que apuntamos num. 98. Lo que sì nos inclina à la opinion de Ruischio, es, que justamente desechada (como hoi se halla) la opinion de los Poristas en la secrecion de los fluidos: y siendo la mas fundada la que refunde esta funcion en la mechanica varia de los secretorios canales, hablando en materia, que à la verdad no cae en la jurisdiccion de los sentidos, nos parece mas conforme à esta la que establece el citado Author. Siguiendole, pues, decimos,

que

que à el ingerirse en la corteza de el cerebro los pequeños arteriosos canales, dividiendose en innumerables subtilissimos ramillos (mas que todos los restantes mas pequeños de la machina) se doblan, tuerzen, y enredan unos con otros con indecible artificio, acompañandoles los correspondientes minimos venosos vasos, y de unos, y otros assi aglomerados la corteza de el cerebro se deduce; interviniendo un notable analogismo (como con Hoffman notamos) entre el compage de esta parte, y el de los testes; notandose la diferencia en no ser tan subtiles, y quizàs no tan dilatados, y enredados los secretorios canales, que la substancia de estos componen, por no ser tan en extremo tenue el fluido, que en ellos se separa.

279. Probablemente, pues, es conjeturable, que despues de estas serpentinas convoluciones, y artificiosos enredos, quando qualquiera minimo arterioso canal llega à terminarse, y querer degenerar en el venoso, se le ingieren por los lados muchos subtilissimos nervosos; los que concurren à formar el systema nervoso medular de el cerebro, y cerebelo. Diximos, eran en gran numero los nerveos canales ingeridos en los lados de cada una de aquellas minimas arterias; y esto debe ser assi, atendida la menos compacta consistencia de la cerebral corteza (que de los sanguineos, no solo arteriosos, sino tambien venosos se forma) y lo mas de su parte medular (que de los minimos nervosos se compagina:) por lo que es vulgarmente llamado *cuerpo calloso*.

280. Y aunque el peripherico espacio, que ocupan los sanguineos canales, pueda, como mayor, contribuir à la menor compaccion, esto no obstante, no es suficiente esta causal, si se atiende à lo tenuissimo, mas de lo que puede imaginarse, de las medulares fibras. El curiosissimo LeewenhoecK, por sus microscopicas observaciones, assegura, son tan subtiles las cerebrales fibras, que en el espacio de una quadrada pulgada se contienen 409000000000. Esta observacion se debe entender de estas fibras ya mui dobles, y con otras compaginadas; porque las sensillas, ni con la ayuda de el microscopio pue-

pueden percebirse. Por estos nervosos subtilissimos, propriamente excretorios canales se introduce el mas tenue, y energico fluido de toda la animal machina (y de el que hablamos §. VII.) y es, como se dirà, à toda ella conducido.

281. Estas nervosas fibras, conglomerandose en varios manojos, y doblandose con artificio, à nosotros no facilmente perceptible, componen la marabillosa machina de la medula de el cerebro, y cerebelo; y divididas despues en dos grandes porciones medulares, la oblongada (que dentro de el craneo se contiene) y la espinal (que por toda la huessosa cavidad de el espinazo se extiende) desde ellas en varios nervosos, mas, ò menos abultados manojos, se extienden, y con indecible augmento se propagan por toda la animal machina; de modo, que sin impropriedad se podrà enunciar, ser los delgados solidos, que à el texido de todas las partes concurren, un cerebro, y cerebelo por todas ellas dividido. Assi como à toda la machina cerebral ciñen, exteriormente visten, y artificiosamente en varias partes dividen las dos membranas llamadas *Dura*, y *Pia Mater*, ò meninges, igualmente estas mismas la acompañan, no solo en las dos principales medulares divisiones, sino tambien igualmente subdivididas sirven de involucro à los manojos nervosos; è igualmente con ellos con singularissima subdivision por toda la humana machina se extienden.

282. El nervoso energico fluido, que (como se dixo) reciben estos fibrosos canales de las arterias de la cerebral corteza, corre, y perennemente se difunde por todos ellos, en quanto la medula de el cerebro, y cerebelo componen, y corriendo despues à las de las medulas oblongada, y espinal, como à unos universales depositos, y gargantas para la universal distribucion, de alli por todos los nervosos pares à todos los nervoso-fibrosos de la animal machina se difunde. De aqui se infiere, que todos los solidos de esta no son otra cosa, que una continuada cerebral medula, y de el cerebelo, no solo por el natural origen, y participacion de la misma substan-

cia,

cia, sinó porque à las fibras, de que todos ellos se compaginan, se difunde el mismo fluido, que en las que aquellas componen, se contiene.

283. Infierese lo segundo, ser estos nervosos canales los mas pequeños de toda la animal machina, y por consiguiente, ser estos los que se dixo, que como primeros se componian de fibras impervias. Esta ilacion es patente; porque entre todos los canales de esta, los que mas subtiles se reconocen, son los que sirven à conducir el material subtilissimo transpirable, y que de los lymphaticos arteriosos de el ultimo orden se originan; y respecto de ellos son aun mas delgados los nervosos; pues de estos resulta el texido de las finissimas membranillas de que los transpiratorios se forman. Esto es patente; porque estos gozan de natural correspondiente tension, ò tono, para sus funciones necessaria; y se observa levantarse de punto, ò remitirse, y ser à proporcion, mas, ò menos libre la transpiracion, ya en fuerza de los varios desordenados movimientos de las fibras de la cerebral medula, ya por particulares estimulos, ò falta de ellos, ò de el fluido, que se transpira, ò de el aire ambiente, ù otras exteriores causas: y si las fibras de estos canales no fuessen nervosas, y como no tales, por ellas no corriesse el nervoso fluido, estos phenomenos no pudieran verificarse.

284. De lo dicho consta tambien la razon, porquè las dilaceraciones, heridas, ù otros daños de la substancia de el cerebro, y cerebelo no infieran tan prompto mortal daño, como quando alguno de estos perjuicios à la oblongada medula, ò à el principio de la espinal se ocasionan. La razon porque sean mas promptamente mortales en esta ultima, y en el cerebelo, que en la oblongada, y en el cerebro, la darèmos despues. Infierese tambien de lo dicho, que assi como los nervosos canales son los mas delgados, y angostos entre todos los de la machina, el fluido, que por ellos corre, es à consequencia el mas tenue entre todos los de la misma.

285. Como el fluido, que por estas nervosas fibras en perennes insensibles ondas corre, sea (como diximos)

ximos) elaſtico, y expanſible, como ſequeſtrado de la parte mas energica de la ſangre, ſe hace neceſſario, que à el paſſo que extienda en la latitud aquellos canales, los acorte, y ponga en tenſion. En eſta conſiſte el tono, no ſolo de las medulares ſubſtancias de el cerebro, y cerebelo, ſino tambien de las dos medulas; y por conſiguiente de todos los minimos nervoſo-fibroſos canales de la machina, que de ellas ſe deducen. Es eſta tenſion tan preciſſa à la economia de el animal, que ſin ella no pudieran celebrarſe ſus debidas funciones, que en los elaſticos contractiles movimientos conſiſten; y eſtos no pudieran lograrſe, à no tener aquellos ſolidos fibroſos aquella tenſion, que los conſtituye dueños de tal determinada elaſticidad, à proporcion de lo mas, ò menos numeroſo, mas, ò menos compacto de las moleculas, y mas, ò menos duplicado de las fibras, que concurren à ſu texido. Eſto ſe hace claro en un muſico inſtrumento, cuyas fibras, ò cuerdas, para que con ſus elaſticos contractiles reſaltos, azotando el aire, cauſen la harmonica melodia, es neceſſario, ſe hallen previamente pueſtas en la debida tenſion, ò tono, en fuerza de la qual por la elaſticidad, que contrahen, ſe hallan capaces à aquellos movimientos, ſiempre que por el exterior momento, ſacandolas de aquella ſituacion, à ellos los excita.

§. XVI.

286. ARA apuntar algo de la diverſidad de las funciones de eſtos nobiliſſimos ſolidos en el cuerpo humano viviente (machina entre las demas, que nos debemos proponer por eſpecial objecto à nueſtros diſcurſos) ſe debe tener preſente, ſe halla animado por un nobiliſſimo eſpiritu, qual es el alma racional, criado por el Omnipotente Author de la naturaleza, como ſu Imagen, y la que es innegable ſer ſu phyſica forma, parte incomparablemente mas noble, y dominante. Aunque eſta nobiliſſima

bilissima substancia estè presente, y unida à todas las corporales solidas partes, no obstante, donde manifiesta por sus mas nobles funciones (quales las mentales) su domicilio, residencia, y especial throno, es la cabeza.

287. Como en el contenido de el craneo (que es la fuerte caxa, que los limites de esta circunscribe) sea la cerebral substancia la parte conocidamente mas principal, y que toda su cavidad ocupa, y cuyo artificio mechanico mas es admirable que comprehensible, y las restantes, quales las meninges, se conozca claramente serle tributadas por la naturaleza, como subordinadas à su utilidad, mayor seguridad de su conservacion, y perfeccion de sus usos, ya sirviendole de proporcionado involucro, ya substentando, y conduciendo los minimos arteriosos sanguineos vasos, que se ingieren, y forman la corteza, y à sus mas intimas convoluciones, y cavidades penetran, ya recibiendo en sus varios senos la revehente sangre, ya por ultimo auxiliandole con sus systoles, debemos seguramente juzgar, que este especial throno, y domicilio animastico, es el cerebro.

288. Este, como es constante, se divide en corteza, y medula. Que aquella no sea el especial animastico domicilio, donde las mentales, y animales funciones se executan, es manifiesto; porque, como se dixo, es un agregado de sanguineos canales, destinados à contribuir à los nervosos el fluido, que contienen, y pertenecen à un systema de solidos mui diversos de aquellos; que, como tales, sirven à manejar estas superiores funciones. Fuera de esto, no una sola vez se viò dilacerada, y viciada la cerebral corteza sin sensible ofensa en lo mental. El establecer por throno especial de el alma la glandula pineal (especie, que se le antojò à Cartesio) es una fabula tal, que no merece seria impugnacion.

289. Resta solo la medula de el cerebro, à cuyas subtilissimas fibras està intimamente presente, ò unida, y desde donde por ellas se difunde, ò continùa su presencia à todos los solidos de la humana machina. Y parece conforme à razon; por-

porque si los solidos fibrosos de toda ella nò son otra cosa, que una cerebral medula con innumerables divisiones, y subdivisiones difundida, y propagada por todo el cuerpo, no se encuentra razon, porque se haya de ceñir la animastica union à sola la parte fibrosa cerebral, y no à las demas, que son continuacion de la misma.

290. En què consista esta union de el alma con unas partes de naturaleza tan distante, se esconde, à la verdad, à nuestra percepcion; porque el alma, siendo substancia espiritual, que no puede darnos noticia por los sentidos, no nos puede facilitar la inteligencia de aquella especie. Los Peripateticos dicen, es un modo physico, ò nexo substancial, con el que una, y otra comparte estàn intrinsecamente atadas. Sobre ser este un concepto confuso, que nò adelanta nuestro conocimiento, no faltan Authores de esta misma Escuela, que no distinguen dicha union de los extremos, que se unen. Si es licito determinar algo en materia tan obscura, juzga nuestra cortedad probable, consiste esta union en una intima presencia de el alma à aquellas partes, como comparte mas noble, activa, y dominante de el todo, criada à este fin por el Author de la naturaleza.

291. La substancia medular de todo el cuerpo cerebral se halla por la duplicatura de la *Dura Mater* en dos principales partes dividida. La mayor, anterior, y superior es la que absolutamente se llama *Cerebro*; la menor, posterior, y mas inferior, se llama *Cerebèlo*, ò *Cerebro menor*. Quando deciamos, ser especial throno de el alma la cerebral medula, lo entendiamos de el cerebro mayor; porque alli es donde se celebran las operaciones mentales (como aun con la propria aprehension qualquiera lo conoce) y las animales advertidas, y como tales, sujetas à el imperio de la voluntad. El alma, como intimamente presente à las medulares cerebrales fibras, tiene poder en fuerza de las leyes establecidas por el Author de la naturaleza, de moverlas con indefinida variedad, y propagar à su arbitrio estas mociones por todas las fibras sujetas à su advertido dominio, que son

las

las que se deducen de esta medula.

292. Es tal el comercio intrinseco de el alma con aquellas medulares fibras en fuerza de la union con ellas, que no puede promover los mentales actos dentro de sì misma, sin que corresponda en ellas alguna especial mocion: y assi los mentales espirituales actos, dentro de el alma practicados, son en aquellas fibras correspondientes animales materiales mociones. Por què suceda esto, assi como es superfluo llegarlo à inquirir, lo es tambien el esforzarse à dàr mas razon que la apuntada, quando son tan limitados nuestros intelectuales alcanzes, aun respecto de lo material. De aqui resulta, que à los actos imperativos de el alma se muevan no solo estas medulares fibras, sino que propague este movimiento à las de esta, ò la otra parte, à ellas sujetas, y à donde determinadamente lo imperativo se dirige.

293. Como el alma, en quanto unida à su corporal comparte, no pueda dentro de sì misma formar proprias espirituales ideas de los exteriores objectos, sino es contribuyendole estos las necessarias noticias, dispuso el Author natural, huviesse en la machina partes proporcionalmente organizadas, segun la especifica variedad de las noticias por ellas comunicables; para que imprimiendolas en ellas los mismos objectos, pudiessen propagarse à la cerebral medula, y por medio de ella à el alma misma. Sea licito à nuestra cortedad expressar con alguna mas individualidad sus sentimientos en lo poco, que alcanza en materia tan recondita. Para esto formemos algunas previas reflexiones, que à facilitarlo puedan ser conducentes.

294. Contemplèmos la cerebral medula un agregado de fibras con varios artificiosissimos doblezes, reflexiones, y combinaciones. Notèmos las mismas puestas en tono por la tension, que les ocasiona el elastico fluido, que por ellas corre en perennes ondas, sequestrado (como se ha dicho) en la corteza, y dispensado con vigor, y debido orden en fuerza de las validas contracciones de la *Dura Mater*, exercitadas sobre la misma corteza. Atendido esto, claramente inferirèmos, ser la medula cerebral

bral un acorde templado Musico instrumento, adornado de singularissimos registros; cuyas cuerdas, que son sus fibras, se hallan capaces à practicar varios harmonicos vibratorios movimientos. Y si en los comunes Musicos instrumentos las varias combinaciones de fibras hacen resultar indefinidamente varias las especies de harmonia, segun son con la misma variedad puestas en el movimiento vibratorio, què podrà discurrirse de aquel inimitable medular instrumento, con cuyo artificio ninguno otro es comparable?

295. Adelantando nuestra reflexiva inspeccion, notamos, que estas mismas fibras extendidas desde el principio medular à las partes de toda la machina à ella sujetas, ya las que constituyen los sensuales organos, ya los destinados à el movimiento, gozan de la misma tension por el mismo fluido, que contienen; y tambien, porque desde la medula à las partes vàn los fibrosos manojos guarnecidos de las mismas meninges (que igualmente con lo fibroso-nervoso se extienden, y difunden) que como compaginadas de mas solidas, y compactas fibras, son mas conducentes à esforzar la nervosa tension; y aun quizàs por esto à el propagarse, y difundirse el nervoso-fibroso systema en las partes, en nervoso-membranosas fibras parece, degenera, ò à lo menos con el consorcio de ellas en todo el texido se propaga.

296. Por esto, pues, se debe tambien considerar la machina, que de todas ellas resulta, como un Musico templado instrumento, deduccion, ò parte de el cerebral; el qual en fuerza de su tono es capaz de que los vibratorios movimientos se propaguen desde la medula cerebral à las partes, assi destinadas à el movimiento voluntario, como à ser organos sensuales; y reciprocamenre de estos à el mismo medular principio; à el modo que por toda una dilatada tensa cuerda el movimiento se propaga, pulsandola por qualquiera de sus extremos. Por esto con gran fundamento dixo Francisco Bacon (lib. 2. de Augment. Scient. cap. 2.) *Que à vista de la varia, y delicada composicion, y fabrica de la humana machina, se debia atender como un artificioso, y exquisito Musico organo.*

Por-

297. Porque, à la verdad, el alma à su arbitrio en fuerza de sus espirituales ideas pone en mayor tension, y mueve ya estas, ya aquellas combinaciones de fibras de la medula cerebral, moviendo à el mismo passo con mas energia las ondas de el nervoso fluido, en cuya accion consienten, y conspiran por un modo à la verdad indecible las meninges; y propagandose este movimiento en las fibras no solo nervosas, sino meningeas de estas, ò aquellas partes, quando lo intenta su imperio, la tension de ellas, y el movimiento de el fluido, que por las mismas corre, igualmente se augmentan, variamente modificados, segun de la misma cerebral medula vienen dirigidos.

298. Veamos ya como reciprocamente desde los externos sensorios organos estas mociones, ò noticias de los exteriores objectos à la mente se comunican. Hablando absolutamente, no hai mas exterior sentido que el tacto; porque solo por el atacto de los objectos en las nerveas fibras de los exteriores organos resultan las mociones, y su propagacion à el cerebro. Mas porque este atacto se halla diversamente modificado en cinco exteriores determinadas famosas partes, notandose en cada una diversa artificiosissima estructura para recibir, y hàcia la cerebral medula propagar las diversamente modificadas mociones, con razon cinco exteriores sentidos siempre se señalaron.

299. El de el tacto; cuyo organo constituyen los nerveos delicadissimos pezoncillos por toda la cutis distribuidos. El de el gusto le componen los mismos nervosos pezoncillos, explicados en la superficie de la lengua. El de el olfacto varias ramificaciones de subtilissimas nervosas fibras implantadas en la membrana, que ciñe, y viste los internos esponjiosos huessos de las narizes. El oido varias nervosas delicadas fibras esparcidas por el interno oido, propagaciones de el nervio auditorio, y especialmente las que de el ramo blando de el mismo nervio se extienden, y confunden por la membrana, que viste la huessosa espiral lamina. Y ultimamente el de la vista aquella subtil membrana llamada *Retina*, que

en

en lo intimo de los ojos se situa; y se llama assi, porque en forma de una red de el nervio optico, desnudo de las meninges, se deduce. No negamos, concurren à estos organos otras muchas partes (que por la brevedad se omiten) que formando su completa extructura, sirven à modificar, y proporcionar los varios atactos de los objectos, ò sus calidades, por las que à tales especiales organos se refieren: todo lo que està obvio en los Authores Anatomicos.

300. Diximos, *ò sus calidades*; porque segun la variedad de estas à este, ò el otro sensorio pertenecen: y assi, un objecto en quanto frio, ò caliente, duro, ò blando, liso, ò aspero, &c. eslo tal en orden à el sentido de el tacto; en quanto tiene este, ù el otro sabor, à el de el gusto; en quanto oloroso, à el olfacto; en lo sonoro, à el oido; y por ultimo, en quanto lucido, ù de este, ò el otro modo colorado, à el de la vista. La razon es, porque estas calidades en los objectos no son mas que unos modos en ellos, por los que ò por su textura, ò la de algunas de sus particulas, ò por efluvios de algunas de ellas, ò por sus tremulos movimientos en el aire causados, ò finalmente por la modificacion, que en los lucidos rayos ocasionan, inducen con el especial atacto los correspondientes movimientos en las nervosas subtilissimas fibras, que constituyen el determinado sentido, à que se proporcionan.

301. Como estas, y las que desde ellas se continùan à las de la medula cerebral (ò à toda, ò algunas especiales combinaciones, que alli à cada sentido correspondan) estèn puestas en el debido tono, promptissimamente se propagan de unas à otras estos determinados movimientos; los que alli constituyen las ideas materiales, à que promptamente, en virtud de la union, corresponden dentro de el alma las immateriales. De aqui claramente consta, que para la formacion de estas materiales ideas, ò imagenes quatro cosas deben concurrir: es à saber, el objecto, el organo exterior, el movimiento, que aquel en este ocasiona, y la propagacion de el à el interno comun sentido.

Dixi-

302. Diximos *Sentido comun*; porque eſte no es otra coſa, que aquel conjunto de fibras medulares, adonde como à principal organico principio las mociones de los exteriores ſentidos ſe propagan, terminan, è igualmente ſe practican; y las que (como ſe dixo) ſon las ideas materiales, y de donde à proporcion reſuenan, ò reſultan en el alma las immateriales en fuerza de el intimo comercio con las miſmas fibras. O digamoslo de otro modo. Aſſi como el alma, en fuerza de aquel phyſico comercio, no puede dentro de sì mentalmente moverſe, ſin que à el miſmo tiempo aquellas fibras à proporcion ſe muevan; de el miſmo modo tiene facultad, para que à proporcion de los movimientos, que en eſtas ſe celebran, reſulten igualmente los correſpondientes dentro de sì miſma: y aſſi aquellos movimientos de las fibras de el cerebro ſeràn las materiales noticias, que contribuye el ſentido interno, ò comun; y los que correſponden en el alma, las immateriales. Igualmente ſe debe diſcurrir de la phantasìa, ò imaginativa, y de la memoria.

303. Como las immateriales ideas, en virtud de las quales los mentales actos ſe practican, dependan de las materiales, que en el ſentido comun, ò medula de el cerebro ſe forman, y à eſtos movimientos de ſus fibras, que las conſtituyen, hayan de concurrir no ſolo los de aquellos que componen los exteriores ſentidos, ſino tambien los de las que deſde ellos à las cerebrales las propagan; conſta claramente, que en el concurſo de tantas cauſas pueden ſer varias las que de parte de la machina intervengan à inferir diverſidad en aquellas eſpirituales imagenes. Individuemos algunas brevemente. Lo priro, que ocurre, ſon las medulares fibras, que el comun ſentido conſtituyen; y en ellas hai que conſiderar ſu ſubſtancia, y la calidad de el fluido, que por ellas corre, y las pone en tenſion.

304. En lo primero, ſi ſon mas, ò menos delicadas, mas, ò menos grueſſas, ſolidas, fuertes, y elaſticas; porque ſegun eſta diverſidad la havrà en la tenſion, y energia de los movimientos, en ſu mas, ò menos

completa perfeccion. En lo segundo, lo mas, ò menos puro, y elastico de el nervoso fluido, que en la corteza de el cerebro se separa; porque à este passo serà mayor, ò menor, ò mas igual la inflacion, y tension de las medulares fibras, y el orden de las ondas, con que aquel fluido por ellas se mueve. De estos dos principios nace la diversidad, que en las ideas espirituales, y en las mentales mociones, la diferencia de ingenios, è inclinaciones en los individuos, por la diferencia de temperamentos, edades, temporales constituciones, y desordenes morbosos se experimentan.

305. Agregase à esto, que como el alma, en fuerza de el intimo comercio con el cuerpo, se halla aligada à producir sus mentales actos, moviendo à el mismo tiempo las medulares fibras, à que se halla unida, los executa à proporcion de la calidad de aquellas mociones, que pueden en las mismas fibras practicarse: y assi, notamos entre los hombres una gran diferencia en la mental energia, por razon de las varias ocasiones, que poco ha apuntamos. De el mismo modo se debe discurrir de aquellas nerviosas fibras, que constituyen los externos sensorios organos, y las que propagan los movimientos de estas; razon porque unos oyen, vèn, &c. con mas perfeccion que otros.

306. Igualmente se debe discurrir de la proporcion de los atactos de el objecto en el exterior organo sensorio, y por los que deben ser excitados con la debida mediocridad los movimientos en sus nervosas fibras; los que ò por mui debiles, ò mui violentos, no podràn con la justa modificacion propagarse à las medulares cerebrales fibras, para causar en ellas las determinadas materiales ideas. Hemos dicho algo de los usos de las cerebrales fibras, donde las mentales, y sensitivas funciones se practican, y tambien de las de aquellas partes, que siendole subordinadas, unas le prestan las exteriores noticias, y otras reciben, y executan los movimientos, que desde el cerebral throno les difunde à su arbitrio el animastico imperio. Hablemos ya de otros, à la verdad diferentes, que por fibras nervosas en casi todas las partes

tes de la humana machina se executan, consistiendo en ellos lo principal de la authomatica economia.

§. XVII.

307. AS para màs clara inteligencia de lo dicho, y de lo que en breve se insinuarà de los nervosos usos, es necessario satisfacer antes à el siguiente problema: Por què razon se propagan estos movimientos, ya desde las fibras cerebrales à las partes, por las que desde aquellas à estas se continùan, ya desde las que los exteriores sentidos componen à las mismas cerebrales? Ya en el num. 296. insinuamos, que estando estas fibras con la debida tension en virtud de el elastico fluido, que contienen, eran aptos organos para la propagacion de el movimiento desde un extremo à el otro, à el modo que se observaba exteriormente en las cuerdas tensas, ò entonadas.

308. Mas aunque esto es assi, no juzgamos, propagarse solo por este modo los movimientos. Como por todos estos fibrosos canales corra perennemente un subtilissimo elastico fluido, que mas, ò menos los infla, y à este passo los acorta, y pone mas tensos; ò por el contrario, los permite mas floxos, y mas extensos, segun es mayor, ò menor su elasticidad, y ocurso, se hace indispensable, que à el movimiento (que debemos suponer) contractil en aquellas fibras, desde la parte donde principia, à este passo sea hàcia ellas menos libre su ocurso, y por consiguiente haga prompto refluxo hàcia las de el extremo contrario, donde el movimiento se dirige; y este refluente movimiento debe ser continuado hasta ellas; porque el nervoso fluido en estos canales contenido se debe considerar como un continuado cilindro desde unas à otras.

309. Este prompto refluxo de el fluido hace, que las fibras, à donde se dirige, se pongan mas plenas, an-

chas, y por configuiente mas tensas; y assi, no solo por el solido, sino por el fluido consienten. Esta es la razon, por què quando el movimiento de estas fibras es desde el cerebral principio hàcia las sujetas partes, se observa, inflarse las de estas à proporcion de el propagado movimiento à ellas. Como el atacto de los objectos en las fibras de el sensorio cause en ellas una especie de contraccion; y como esta se executa no solo en los nervosos canales, sino tambien en los nervoso-membranosos meningeos, que constituyen su involucro, el refluxo de el fluido no solo se practica desde la parte sensoria externa à las fibras de la medula de el cerebro, que es su principio, sino tambien por las meningeas à las de su correspondiente raiz, que son las meninges: y assi como en aquellas se introduce mayor tension, y movimiento, en que estàn las materiales imagenes, que dentro de el alma infieren las espirituales, assi en estas se ocasiona el mas alto tono, en fuerza de el qual son mas energicos los contractivos golpes sobre la corteza de el cerebro; y à proporcion es mas abundante la secrecion, y mas impetuoso el movimiento de el fluido nervoso por las medulares fibras.

310. El alma en fuerza de el refluxo nervoso, que diximos, venia de los sensorios, es avisada, y estimulada à poner estos, ò los otros determinados movimientos hàcia las partes por medio de sus mentales determinaciones, explicadas en las fibras de el cerebro, ò suspenderlos, segun su arbitrio; mas siempre en fuerza de aquellas meningeas mayores contracciones se le apromptà en las fibras medulares mayor porcion de el nervoso fluido con movimiento dirigido, y facil à determinarse por los de el alma hàcia las partes, y aun à propagarse no una vez hàcia ellas, sin advertencia de esta; la qual con este socorro no solo puede mas facilmente vencer el precedente refluxo de el fluido, sino impedirlo validamente con movimiento contrario hàcia las partes, que determina su imperio.

311. Assi como en las funciones llamadas animales, las que en el cuerpo humano por direccion, è imperio

perio de la mente son practicadas, se executan por aquellas nervosas fibras, que reconocen su principio en las de la cerebral medula; y lo mismo las que à contribuir las sensuales noticias se destinan; assi las que son puramente authomaticas, y que sin advertencia, ni especial conocido mental dominio se hacen, y perennemente se continùan, las mas de ellas (que son todas las que à las funciones llamadas vitales, y naturales pertenecen) à el cerebelo, ò cerebro menor reconocen por su principio, ò raiz, desde donde se propagan. Este, que fue pensamiento de el docto Thomàs Willis, se demonstrò despues por los experimentos de Bohnio, y Monsieur Perrhault, constando de ellos, que extrayendo en un perro cortada à pedazos la cerebral substancia (donde se practican sus tales quales advertidos materiales actos, correspondientes à los nobilissimos mentales en el hombre) como à el cerebelo no se toque, permanece la vida; porque subsiste el movimiento de el cordial musculo, como el de las demas partes destinadas à las vitales, y naturales funciones, que se halla exempto de el mental imperio.

312. Mas à el contrario, aun reservado ileso el cerebro, si el cerebelo se lastima, brevemente el animal perece; porque cessa el movimiento de el corazon, que desde alli se dirige. Esto mismo se evidencia cada dia en nuestras publicas plazas en los combates de toros, con que los Pueblos de nuestra España se divierten; pues se vè, que un animal, igualmente feroz que fuerte, repentinamente muere, quando sin tocarle en alguna de las mas principales partes, introducido el cortante rejon por la nuca, divide el principio de la espinal medula, que no es otra cosa, que una extension de el cerebelo.

313. No se dà parte de el texido fibroso nervosomembranoso, de que toda la corporal fabrica se forma, que no practique el movimiento systolico; à el que concurre el mayor influxo de el fluido, que por aquellos canales corre; ya movido desde las partes à el cerebelo, y las meninges, ya desde este completo principio con nuevo impulsivo momento hàcia las fibras de las primeras,

 can-

ensanchandolas mas, acortandolas, è infiriendo el systole en las que de ellas se componen. En estos movimientos de el cerebelo dependientes se observan unos, que solo se executan por los movimientos de el fluido nervoso, concurriendo, quando mas, alguna accion de la nutricia lympha, como se nota en las membranas, y en otras partes donde el influxo de la sangre no concurre, y estos se suelen llamar oscilatorios, ò pendulos; porque por los elasticos opuestos de el fluido, y solido nervosos principalmente se completan.

314. Hai otros, que son mas compuestos; porque à ellos no solo el influxo de el cerebelo por su fluido, sino tambien el de el corazon, y arterias por medio de la sangre concurren. En estos siempre se notan concurrir por proporcionado organico instrumento las musculosas fibras (que de canales nervosos, y sanguineos se compaginan) como se vè en los movimientos de el corazon, sus orejuelas, las arterias, el peristaltico de el estomachal, è intestinal tubo, el de la vegiga de la hiel, el de todos los secretorios canales (que verdaderamente son arteriosos) y los excretorios, y tambien en otras partes, en las que aunque no puedan por los sentidos percebirse, los deduce con claro fundamento la razon; como en las venas sanguineas; aunque en arterias, y venas lymphaticas, y canales transpiratorios sean estos contractiles movimientos à el modo de los oscilatorios, ò pendulos.

315. No nos assiste duda, que con igual mechanica à la que los movimientos por los fibrosos nerveos, y meningeos canales se propagan desde los exteriores sentidos à las fibras medulares de el cerebro, y meninges, y desde estas à las de las varias partes à ellas sujetas, se practican los que desde la medula de el cerebelo, y meninges, que la ciñen, à las partes à ellas sujetas se difunden; mas estos con orden en lo natural inalterable, y necessario harmonicamente se continùan; porque, como puramente authomaticos, no encuentran alli superior imperio, que à su arbitrio los suspenda, ò varie; como sucede en las cerebrales fibras por el libre

im-

imperio; que alli el alma exercita; y assi, estando ileso el artificio mechanico de las fibras de el cerebelo, y meninges, y las que sirven de propagar sus movimientos à las partes, è igualmente las de estas donde se explican, no pueden suspenderse; como se vè en los movimientos de el corazon, sus orejuelas, las arterias, &c. quiera, ò no el alma; y aunque en lo contrario su imperio se empeñe.

316. Mas como para los movimientos de el fluido nervoso desde las fibras de el cerebro, y meninges hàcia las partes se presupone, además de el imperio libre de el alma, el precedente contrario movimiento de el mismo fluido desde las fibras de los sentidos à aquellas primeras dirigido, y que las pone en mayor tension, excita, y estimùla à el movimiento reciproco; y como respecto de el cerebelo no haya estos sensorios exteriores organos; es precisso indagar el modo, como las fibras de las meninges, y medulares de el cerebelo sean estimuladas, y perennemente excitadas à practicar aquellos movimientos hàcia las partes, impeliendo hàcia las fibras de ellas el nervoso fluido tan necessario para sus alternados perpetuos movimientos contractiles.

317. Para ocurrir à este dubio, es de advertir, que (como apuntamos num. 298.) generalmente hablando, en realidad no hai mas externo sensorio para ocasionar el refluxo de el nervoso fluido, y à consequencia propagar el movimiento de las nervosas fibras desde las de las partes à las de el cerebro, y meninges, que el de el tacto; porque solo por el atacto de algun estimulante cuerpo, practicado ò por puncion, ò mordicacion, titilacion, ò distrahente tension de las fibras de los que llaman exteriores sentidos, se executan aquellos movimientos, solo diversos en la modificacion varia de los atactos de los objectos en sus nervosas fibras. Este sentido de el tacto, aunque se halla en la cutanea membrana, y se exercita por sus nervosos pezoncillos, debe esto entenderse de aquel tacto especial, que se dirige à contribuir promptas noticias à la mente por medio de la propagacion de sus movimientos à las cerebrales medulares fibras; por-

que abſolutamente hablando, reſpecto de las advertidas, è inadvertidas acciones, en todas las nerveas fibras de las partes de la humana machina reſide.

318. Diximos: *Reſpecto de unas, y otras*; porque aquellas fibras nervoſas, y meningeas de todas las partes tienen aptitud, para que ſiendo tocadas por proporcionado mediocre eſtimulo, propaguen ſus movimientos à las fibras de el cerebelo, y meninges, y por conſiguiente exciten unas acciones animales, proprias de el tacto, aunque à la mente inadvertidas: y en ſiendo el eſtimulo mas fuerte de lo natural, de modo que las ocaſione fuerte violenta tenſion, no ſolo à eſtas, ſino tambien à las medulares de el cerebro; ſiendo entonces advertidos de la mente ſus movimientos reflexivos.

319. Eſto ſe evidencia; porque aquellas fuertes doloroſas tenſiones, que en el cerebro infieren las doloroſas correſpondientes materiales ideas, y à correſpondencia las immateriales en el alma, es conſtante, pertenece el principio de ſu diſtribucion, y difuſion à el cerebro à el ſentido de el tacto; y tambien lo es, que todas las fibras de las partes, que à preſencia de mediocres eſtimulos, proporcionados à ſu textura, propagan los movimientos reflexivos à el cerebelo, y por eſto ſin advertencia de el alma, ſiendo con mas violenta fuerza eſtimuladas, de modo que ſe vuelvan notablemente tenſas, comunican tambien à las fibras de el cerebro eſtas mociones; que formando alli las doloroſas materiales ideas, ſean de el alma advertidas.

320. Eſto ſe evidencia tambien; porque ſi à las fibras de inteſtinos, v.g. por las que los inadvertidos, y puramente authomaticos periſtalticos movimientos ſe executan, ſon fuertemente eſtimuladas por algun cuerpo notablemente pungente, ò mordicante, no ſolo ſe propaga, è induce la correſpondiente tenſion en las fibras de el cerebelo, por la qual ocurre à ellas deſde alli mayor cantidad de fluido, que augmenta exceſſivamente ſu tenſion, ſino tambien à las medulares de el cerebro; donde cauſa la material doloroſa idea; por la que el alma, por la dentro de ella correſpondiente, es advertida.

Lo

Lo mismo se experimenta en las mociones authomaticas de el corazon, y sus orejuelas; y generalmente en todas las partes de la machina, donde aquellos authomaticos movimientos se practican.

321. En las primeras funciones debieron ser inadvertidas las mociones à el cerebelo propagadas; porque siendo tantas, con tanta variedad divididas, y mutuamente dependientes, à el passo que tan necessarias à la permanencia de la machina, debieron por causa necessaria executarse; pues si se huviessen fiado à la libre mental direccion, además de que en esta potencia causàran notable confusion, y distraccion de las mas nobles mentales acciones, se expusiera la vida de la humana machina à faltar frequentissimamente por su distraccion, y descuido; fuera de que se huviera de regular la vida de los hombres por la calidad de las fibras medulares de el cerebro, y la mayor, ò menor aptitud en ellas para las mentales direcciones. En las segundas fue conveniente, se advirtiessen à la mente; para que ocurriesse à el socorro, procurando evitar la continuacion de las tristes, y molestas imagenes, que necessariamente se le proponen.

322. Presupuesto, que en las expressadas animales funciones puramente authomaticas; para ser causados los systolicos movimientos en las fibras de las partes por medio de el mayor efluxo de el fluido, que de las medulares de el cerebelo, y meninges proviene, es necessario preceda el contrario movimiento de èl mismo dirigido à estas desde las partes mismas; y para esto es precisso, sean por igualmente necessarias causas estimuladas; restanos solo para el complemento de estos nervosos usos; señalar algunos de los mas famosos necessarios estimulantes cuerpos. Para esto se debe advertir, que estas fibras pueden ser estimuladas por punccion, ò mordicacion, por impulsiva distraccion, ò compression; y por qualquiera de estos modos lo son; porque poniendose en mayor tension, se principian à angostar sus canales, y se exprime el fluido, que contienen hàcia el extremo contrario.

323. El primero, y mas universal estimulo se debe considerar dentro de los mismos nervosos canales, en

fuerza de el fluido, que contienen. Este goza de partes subtilissimas salinas (como se insinuò num. 144.) que aunque en corta cantidad, è implicadas, y diluidas, no tanto que no puedan velicar blandissimamente las internas superficies de aquellos canales. Es tambien elastico, y expansible (como se tocò num. 141.) y por consiguiente capaz de inflar aquellos ductos, ocasionando en sus solidos una distractiva tension. Por esto en hallandose defectuoso de una de estas dos estimulantes potencias, falta en aquellos canales la debida tension; como al contrario, es excessiva por su irregular augmento.

324. Esto mismo debe considerarse en la sangre; pues (como consta de los §§. 3. y 4.) sobre ser un fluido tan elastico, y expansible, goza de partes salinas velicantes. Por razon de estos estimulos, practicados en las superficies de sus vasos, se excita à el cerebelo, y meninges, à que contribuyan el nervoso fluido à los solidos nervosos, de que se forma el texido de el corazon, sus orejuelas, las arterias, &c. Por esta razon en siendo diminuta la elastica expansion de la sangre, ò bien que en este fluido se note defecto, ò demasiada implicacion de lo salino, por defecto, ò debilidad de esta estimulante accion, se observan en aquellas partes menos energicas las contracciones. Lo mismo se debe decir de las salivas de la voca respecto de el pharynge para la sed; las estomachales, è intestinales para estomago, è intestinos; y en estos es mui essencial estimulo la bile: y assi, en estando inerte este fluido, se vuelve perezoso el peristaltico contractivo movimiento; como à el contrario se augmenta, en levantandose de punto su acrimonia. Son tambien parciales estimulantes cuerpos en el estomago los alimentos, y la bebida; y en los intestinos las heces; debiendo discurrirse igualmente respecto de las demas partes, donde estas inadvertidas contracciones con tan ordenada alteracion se celebran. Hemos dado una ceñida, aunque individual noticia de los solidos mas famosos de la humana machina en las tres especies de principales canales, con los usos, que le corresponden; es à saber, arteriosos sanguineos, lymphaticos, y nervosos, haviendo

toca-

tocado tambien algo de los restantes en los §§. antecedentes, lo precisso para proceder con claridad en los principales discursos de nuestro assumpto.

§. XVIII.

325. ECHA ya una clara expression de la diversa essencial indole, que interviene entre los solidos, y fluidos de la humana machina, y el vario agregado de moleculas, de que el compage, y crassis de cada uno resulta, aun haviendose apuntado algo de sus usos, serà razon notèmos el marabilloso modo, como todos conspiran en el acorde continuado movimiento de este inimitable, sino incomprehensible authomatico, compuesto para el logro de los fines, à que dirigiò su formacion el sapientissimo natural Author. Como formasse este la estupenda organica corporal extructura, para que fuesse digno receptaculo de una espiritual tan noble substancia, qual el alma racional; la que debia, como mas preciosa, y dominante comparte, unirse à ella, y como tal exercitar con su dependencia (por aquel estado) sus mas nobles, y proprissimas funciones, quales las mentales, debemos consiguientes afirmar, ser el fin primero, mas principal, y noble de la humana machina estas immateriales funciones; y por las que el hombre à su Criador se assemeja.

326. El segundo fin, aunque menos noble, en extremo necessario, es su conservacion; y este se consigue por aquella singular funcion, en virtud de la qual esta machina en su generacion se actùa, y hace sensible, y despues hasta la justa magnitud se augmenta; y por ultimo, hasta su ultima inevitable ruina se mantiene; qual es la nutricion. El tercero necessarissimo, ya que es ruinosa esta fabrica, es la propagacion de la especie (de que tanto cuidò el mismo supremo Author natural) en la actuacion, ò generacion de sus semejantes

tes individuos. Estos son los ultimos, y principales fines, à los que todas las authomaticas lineas se dirigen.

327. A el principio de esta segunda parte apuntamos algunas razones, por què el cuerpo humano viviente debia ser llamado una artificiosissima machina hidraulico-pneumatica; porque à la verdad, es evidente ser un cuerpo de varia ordenada extructura de partes adornado; la que se dirige à un acorde movimiento de solidos, y fluidos, y entre estos el mas energico el aereo. El Doctissimo Francisco Bayle (Disp. 1. de princip. Mechan. art. 1.) dice, que por machina se entiende un cuerpo adornado de una extructura tal, que en su fuerza dos motrices virtudes esforzando movimientos opuestos, tienen tal connexion, que siendo iguales, ò desiguales, se pueden mutuamente superar, ò equilibrarse por la varia constitucion de la machina, ò de las mismas virtudes motrices. Que esto se verifique de el cuerpo humano viviente, en parte consta de lo dicho, y lo que en este Parrapho se dirà.

328. Individuemos mas à el assumpto nuestra reflexion. Si se lograsse un cuerpo con dos opuestas motrices potencias A. y B. de las quales la primera A. en fuerza de el singularissimo artificio, connexion, y mutua causalidad de todo el compuesto, impeliendo la opuesta B. y venciendo su resistencia hasta tal determinado punto, la misma A. fuesse causa de ser por nuevo reciproco contrario movimiento de la B. igualmente impelida, y vencida hasta determinado punto su resistencia; y estos reciprocos contractiles movimientos se continuassen en fuerza de las mismas mechanicas causas permanentes por uno, ò muchos años, fuera sin duda una artificiosa machina, tal, que por ella se lograra un permanente, y continuo mutuo movimiento; phenomeno tan anhelado, aunque nò conseguido por los mayores, y mas instruidos ingenios. Pues esta machina, cuyo rarissimo artificio, y mutua causalidad de sus partes hace continuo, y por muchos años permanente el movimiento reciproco contractil, es la animal; como se evidencia en sus continuas permanentes alternadas systoles, y diastoles, con

que

que ſatisface à ſus principales fines; y las que nos esforzarèmos à explicar (con la doctrina de los §§. antecedentes) por ſu mechaniſmo, ſin hacer para eſto recurſo à cauſa, que no encontremos manifieſta.

329. Diximos: *Sin recurrir à cauſa no manifieſta.* Porque, como conſta de lo dicho, hemos confeſſado, hallarſe el alma unida, ò intimamente preſente à todos los ſolidos de la humana machina. Obſervamos, tiene facultad para alterar eſtos movimientos puramente authomaticos; como ſe evidencia en las paſſiones de animo. Notaſe tambien (como ſe inſinuò) que aquellos no advertidos eſtimulos, en fuerza de los quales las acciones animales authomaticas continuadamente ſe practican, en levantandoſe mucho de punto, el alma los advierte. Si por eſto tenga algun influxo en ellas, no nos empeñarèmos en negarlo; mas à el miſmo tiempo confeſſarèmos ingenuos nueſtra ignorancia en eſte punto; porque no es aſſequible còmo eſta eſpiritual ſubſtancia, ſiendo inteligente, influya en unos movimientos, que no ſolo ſe practican ſin ſu noticia, ſino lo que es mas, aun contra ſu expreſſo el mas eficaz imperio. A viſta de eſtas dudas, tomarèmos partido, diciendo con el perſpicaciſſimo Scaligero: *Querer ignorar lo que el Maeſtro ſupremo no quiere manifeſtar, es una erudita ignorancia.* Sea, pues, lo que fuere de eſte influxo de el alma en eſtos movimientos, como por sì no ſe determine libremente à ellos, y haya de obrar como cauſa neceſſaria dependiente de ſu mechaniſmo, ſiempre para explicarlos, es neceſſario hacer à èl el recurſo; como que es el que en ellos manifieſtamente influye.

§. XIX.

430. ARA poner eſte de manifieſto, y los conſtantes opueſtos reciprocos movimientos, que en fuerza de el ſe executan, ſerà mui conducente, hagamos una breve reflexion ſobre la mutua connexion, y cauſalidad de las partes de la animal machina, tan neceſſaria para

ſu

ſu logro. Es evidente, que la accion de la vôca, eſtomago, è inteſtinos exercitada ſobre los alimentos, es la primera, que contribuyendo à la ſangre el chyloſo material, es una de las cauſas de la permanencia de eſte tan principal fluido, y de que de èl ſe pueda ſeparar en el cerebro, y cerebelo el nervoſo ſucco, tan neceſſario à las funciones, que le ſeñalamos por ſu legitimo uſo, qual el de todos los nervoſos canales; igualmente en las minimas arterias de todas las partes la materia nutricia, como todos los demas fluidos, que en varios organos ſecretorios ſe ſequeſtran. Eſto por evidente no neceſſita de prueba.

331. Veamos ya còmo todas eſtas partes mutuamente influyan en la funcion de la voca, eſtomago, è inteſtinos, en la chylificacion practicada. El cerebro influye, admitiendo los eſtimulantes aviſos de la ſed, y hambre, para ocurrir con ſu imperante direccion à la providencia de los alimentos, y bebida; y tambien à ſazonar con las gratas percepciones de uno, y otro ſu uſo, mediante los ſenſuales aviſos de el ſentido de el guſto. El cerebelo no ſolo concurre poniendo aptas todas aquellas partes à la practica de ſus acciones, en quanto en virtud de el nervoſo fluido, que contribuye à las fibras de ſu texido, las mantiene debidamente entonadas, ſino tambien, porque precediendo los eſtimulantes aviſos (de que ya hablamos) alternadamente le invia mas abundantes, è impetuoſas olas de el elaſtico fluido, por las quales los ſyſtolicos periſtalticos golpes de eſtomago, è inteſtinos trituran los alimentos, ſeparando ſu parte gelatinoſa de la fecal, y aprompt an, y encaminan el chylo à la ſangre.

332. El corazon, y arterias en virtud de el ſanguineo fluido, que con ſus triturantes ſyſtoles preparan, y en perennes repetidos gyros mueven, influyen en la funcion chylifera, contribuyendo las ſalivas de voca, eſtomago, è inteſtinos, ſin las quales no pudieran los alimentos guſtarſe, deglutirſe, ni deſatarſe; apromptando la bile, ſin la que no pudiera en el Duodeno perfeccionarſe el chylo, deſatarſe eſte en la parte aquoſa, y ſer

por

por las lacteas conducido; y à el mismo tiempo sin esta lubricante, y estimulante untura en los intestinos, no consiguiera deslizarse, y ser por ellos promovido su fecal residuo. Como todas las musculosas fibras sean un agregado de minimos sanguineos canales, à su tension, y contractiles movimientos no solo concurren con su influxo el cerebro, y cerebelo por el fluido nervoso, sino tambien el sanguineo con su expansion elastica; y por este medio influye la sangre, el corazon, y arterias, que la mueven, à los peristalticos movimientos, y demas funciones de las fibras musculosas, necessarias en voca, estomago, è intestinos para la chylificacion.

333. Que en la elaboracion de el chylo tenga su parte el calor, y que este en aquellas oficinas lo contribuya la sangre, no admite disputa. Quien considerare, que si todo el fibroso texido de voca, estomago, è intestinos por la perenne nutricion no se insucasse, y reparasse de sus dispendios por la nutricia lympha, estas partes aridas, floxas, inelasticas, y totalmente ineptas à sus movimientos se volvieran, conocerà lo que en la chylosis la misma nutricia lympha mutuamente influye. Mas sea ya licito extender la reflexiva vista à aquel fluido, que por la mayor universalidad de sus usos, à la animal machina tan necessarios, se debe juzgar el mas precioso, y en cuyo movimiento por esto la vida de la machina se afianza; y por lo mismo se debe formar el mismo concepto de aquellos solidos, que son causa de su elaboracion, y movimiento. Estos son el corazon, y arterias; y aquel la sangre.

334. Lo que uno, y otro influyan en aquellas partes, que en la elaboracion de el chylo se exercitan, recompensando con el mutuo influxo lo que de esta reciben, queda proximamente expressado. Que el influxo de uno, y otro contribuyan à la secrecion de toda la nutricia lympha, que por las arterias lymphaticas à todas las partes solidas se encamina, y que con influxo mutuo esta misma concurra à insucar, y nutrir, y por este medio mantener aptos à el corazon, y arterias, para elaborar, y mover la sangre, tambien es patente.

La

335. La actividad elastica, ò expansible de la sangre depende de sus sensibles, è insensibles elasticos globulos; y en la formacion de estos influye notablemente la respiracion; assi porque en virtud de ella se enriquece el mismo fluido de las centrales aereas espherillas, como porque hinchadas las vegiguillas pulmonares, puede gyrar por aquella entraña, y alli en minimas massillas dividido, sufrir la premente atmospherica fuerza, y en globulosa materia en mucha parte convertirse. Esto bien claro està de lo que antes se ha dicho, y tambien lo es el mutuo influxo, que en los movimientos de respiracion el corazon, arterias, y la sangre misma exercitan. Porque, à la verdad, en ellos los musculos de la larynge, los annulares de la trachea, las musculosas delicadas fibras de las pulmonares vegiguelas, los musculos intercostales, y los lacertos musculosos de el diaphragma notablemente influyen; y quànto el corazon, arterias, y la sangre misma practiquen su influxo en los musculares movimientos, consta de lo dicho, y que en breve se dirà.

336. Aquel subtil espermatico elixir, que en los mui dilatados, doblados, y anfractuosos subtiles canales de los testes de la misma sangre, como de materia apta, se separa, à el influxo de el corazon, y arterias, y à el de el cerebro, y cerebelo por el nervoso fluido, que tambien concurre, manifiestamente se debe: y quànto el refluxo, ò revehencia de el mismo elixir mutuamente influya en la mayor elasticidad de la sangre, energia de los cordiales, y arteriosos movimientos, è igualmente en los cerebrales, y de el cerebelo por el mayor vigor elastico de el espirituoso fluido, que en sus fibrosos canales se contiene, consta de lo establecido en el §. X.

337. Mas omitidas otras mutuas causalidades, pongamos por ultimo de manifiesto las dos, que se deben juzgar mas principales, por afianzarse en ellas los systolicos movimientos de toda la machina. La primera es entre los movimientos de el corazon, y arterias, y el cerebro, y cerebelo; y la segunda entre el corazon, y arte-

arterias, y la sangre misma. El corazon, y arterias, mediante el impulso de sus systoles no solo actùan la elastica expansion de la sangre, sino prestan à el cerebro, y cerebelo el fluido nervoso, que sirve para entonar, y mover sus fibras, y distribuirse à las de toda la machina. Esto lo practican no solo en quanto con su impulso (interviniendo el mechanismo, que se notò §. XV.) aprompan la mas pura, y elastica sangre à la cerebral corteza, sino tambien, porque como esta de minimos arteriosos canales se compagine, el contractil aunque blando impulso de cada uno contribuye no solo à la secrecion de aquel fluido de el resto de la sangre, sino à su introduccion por las laterales excretorias nervosas fibras; aunque en esta obra sean ayudados de los systolicos impulsos de las meninges.

338. Este tan en todo grande influxo debe el cerebro, y cerebelo à el corazon, y arterias de tal modo, que si por un breve intervalo faltasse, todas las funciones de aquellas tan principales partes fenecieran: como se experimenta, ligando, ò cortando las arterias, por donde el cordial influxo à ellas se propaga. Veamos, pues; ya lo que mutuamente influyen en estas partes el cerebro, y cerebelo. El influxo de aquel, aunque à los movimientos de el corazon, para alterarlos pueda contribuir, à lo menos mediatamente; mas en sus authomaticos movimientos, y los arteriosos, como à la mente inadvertidos, el cerebelo immediatamente influye; siendo constante, no lograra el corazon, sus orejuelas, y las arterias la practica de sus systoles, si la onda copiosa de el nervoso fluido, que en fuerza de el estimulante aviso promptissimamente baxa de el cerebelo, no inflasse, y por consiguiente acortasse las nervosas fibras, de que el texido de unas, y otras resulta. Por esto (como se dixo) dilacerado, ò de qualquiera otro modo viciado el cerebelo, ò el principio de la espinal medula, el animal promptamente muere; porque faltando el influxo de el cerebelo à el corazon, y demas expressadas partes, sus systolicos movimientos (en que la vida estriva) sin dilacion se pierden.

339. Passèmos ya à notar la segunda famosa causalidad entre el corazon, arterias, y la sangre misma. Es notorio, que todos los musculos, ò musculosas fibras exercitan sus impulsivos, ò contractivos movimientos, en quanto sus carnosas fibras (que, como insinuamos, son un agregado de minimos sanguineos canales) se llenan perennemente de sangre arterial; la que en ellas impele, y reparte el corazon por sus determinadas arterias, como à el corazon mismo (como proprio musculo) por las coronarias; y à las arterias por las que la introducen en sus espirales musculosas fibras. Y por esto es constante observacion, que ligada, ò cortada la arteria, que en qualquiera musculo introduce la sangre, el compressivo movimiento en èl totalmente falta; como faltàra en el corazon, à no introducirse por las coronarias en sus carnosas fibras; debiendose afirmar lo mismo de sus orejuelas, y las arterias. De aqui consta claramente el mutuo influxo entre el corazon, arterias, y la sangre misma; pues à el passo que los primeros con sus impulsivos golpes vuelven à la sangre con aquella expansion, que para los diastoles necessita, este fluido en fuerza de la expansion adquirida, mutuamente influye en aquellos systolicos impulsivos movimientos.

§. XX.

340. XPRESSADOS ya los mas famosos mutuos influxos, que se notan en las funciones de la humana machina, y que parece, expressò Hipocrates en aquellas clausulas tan famosas en el Orbe Medico: *Consensus unus, conspiratio una, & consentientia omnia*; hagamos transito ya à explicar el modo, como se practican, y perennemente continùan aquellos dos opuestos reciprocos movimientos entre las dos motrices potencias; que assi como conservan à la machina animal, siendo Authores de sus funciones, la hacen no solo admirable, sino inimitable

por

por el mas superior, y delicado artifice. Estos son los dos opuestos, y constantemente alternados movimientos de diastole, y systole. Y aunque en los diversos canales de toda la machina se observan, estos nacen de los que en el corazon, arterias, y en los nervosos canales se practican: y assi solo hablarèmos de los que en estos dos se notan.

341. El movimiento de diastole es aquel, en cuya fuerza los canales, donde se practica, amplaìn su cavidad hasta cierto determinado punto; donde haciendo una brevissima quiete, es ocasion de que principie el opuesto movimiento. El diastolico movimiento se llama pulsatorio, especialmente en las arterias; porque siendo de el centro à la circunferencia, es capaz de discernirse por el tacto, que le busca. El tiene su potencia motriz, que contra las naturales resistencias lo exercita, arreglado à los limites, en que puede vencerlas. En las arterias no dudamos, concurra à el diastole el impulso, que trahe la sangre, que reciben de el corazon; porque como este fluido sea movido con impetu de una ancha cavidad, qual la de el corazon, à una mas angosta, y conica, qual la de las arterias, no puede este impulsivo momento dexar de exercitarse hàcia los lados de aquellos canales. Esto no se verifica en las orejuelas de el corazon; donde se recibe aquella porcion de sangre, viniendo de venas, y por lo mismo no con el mayor momento. La que se recibe en los ventriculos de el corazon, viene con algun mayor impulso; el que los musculosos lacertos de las orejuelas le contribuyen.

342. Notandose, pues, esta variedad de el impulsivo momento, con que la sangre es introducida en el corazon, sus orejuelas, y los arteriosos canales; y practicandose en todos con igual energia el diastolico movimiento, se hace necessario establecer una potencia motriz, que en todos se halle presente, para exercitar su influxo. Esta, si reflexionamos sobre lo insinuado en los antecedentes §§. es bien notoria. Consta de lo dicho, que la sangre se compagina de indefinido numero de globulos sensibles, è insensibles, cuyo centro son unas espherillas aereas, y por lo mismo mui elasticas, y expan-

 sibles,

ſibles; y las que à proporcion, que mas, ò menos dilatan ſus eſpirillas, aſſi mas, ò menos expanſion cauſan en los globulos; y por conſiguiente en toda là ſangre, que de ellos ſe compagina.

343. De eſta motriz potencia nace aquel grado de expanſion, que perpetuamente à la ſangre le compete en el cuerpo viviente: y eſta miſma es la que augmentandola alternadamente, la obliga à ampliar mas haſta cierto punto la cavidad dè los canales, donde ſe contiene; y por conſiguiente cauſar en ellos el diaſtolico movimiento. Es tan grande la motriz potencia de eſtos aereos muelles de la ſangre, que ſino ſe hallaſſe refrenada, y contenida por las naturales reſiſtencias de los ſolidos continentes, y principalmente por la de el atmoſpherico premente aire, induxera en los canales un diaſtolico movimiento tan exceſſivo, è invincible, que no les permitiera practicar el opueſtò ſyſtolico: como ſe evidencia, colocando el animal en el recipiente de la Boyleana Machina, y extrahido el exterior premente aire.

344. Preſupueſtò ya, que la potencia motriz para el diaſtole es la virtud elaſtica de las aereas eſpherillas de la ſangre, reſta indagar qual ſea la cauſa, porquè alternadamente exerciten aquella mayor elaſtica expanſion, en fuerza de la qual la hayan neceſſariamente de inducir. Para eſto ſe debe tener preſente, que una de las cauſas mas poderoſas, de que en el aire ſe augmente la elaſtica expanſion, es el calor, ò confuſo movimiento de las igneas moleculas. Eſto ademàs de ſer conſtante de lò antes inſinuado, lo evidencian no pocos phenomenos, que por obvios, omitimos. Que en la ſangre exiſtan particulas igneas, y que eſtas ſe contengan, y fomenten por el material pingue oleoſo, que contiene, conſta de los num. 117. y 118. y (como alli diximos) lo evidencia el manifieſto calor de la ſangre; y por ella de todas las partes de el animal; y tambien que eſte calor es mas energico en aquellos individuos, cuya ſangre mas abunda de lo pingue ſulphureo.

345. Mas como conſte por evidente experiencia, que aunque en la ſangre de el animal haya eſte dominio

nio de lo pingue ſulphureo, de donde proviene lo igneo, y en ſu movimiento el calor, luego que muere el animal, aun à preſencia de eſte dominio en la ſangre, la accion, ò movimiento de las moleculas igneas ſe ocultan; pues el calor falta en la ſangre, y por conſiguiente en todas las partes de el cuerpo; es neceſſario inquirir qual ſea la cauſa, de que à preſencia de los miſmos principios de la ſangre, eſta gran diverſidad en ſu eſtado ſe note; porque conocida eſta, ſerà claro, qual ſea la que ocaſione el calor de la ſangre; cauſa de la expanſion elaſtica de el aire, y de la mayor alternada expanſion, que induce el diaſtole.

346. Eſto claramente lo conocerèmos, ſi notamos en què conſiſta el vivir de el animal; y porquè ſe diſtinga de el cadaver. Es ſin diſputa, que en lo que el primero de el ſegundo ſe diferencia, es en que en aquel exercita el corazon, y arterias el movimiento ſyſtolico; à el que neceſſariamente es reciproco el diaſtolico, y efecto neceſſario el movimiento progreſſivo circular de la ſangre, en que eſtà la vida de el animal; porque de èl dependen todas ſus mas, y menos principales funciones, como luego dirèmos. Por eſto, quando ſe duda de la vida de un animal, ſe procura indagar, ſi permanece el movimiento ſyſtolico de el corazon, y diaſtolico de las arterias: y ſiempre que ſe juſtifica haver totalmente uno, y otro ceſſado, no vivir el animal, ſeguramente ſe pronuncia. De aqui conſta ya claramente, que à preſencia de el miſmo igneo ſulphureo material en la ſangre en el animal vivo, que en el cadaver, el manifeſtarſe en aquel, y no en eſte el movimiento confuſo de las igneas moleculas, y por conſiguiente el calor en aquel fluido, nace de el movimiento ſyſtolico de el corazon, y arterias.

147. Porque, à la verdad, en fuerza de eſtos golpes, que el ſanguineo fluido recibe, las ramoſas ſulphureas moleculas ſe deſenredan, y unas con otras menos coherentes ſe manifieſtan; dando aſſi expedicion à las igneas, que contienen; para que con mas libertad ſe muevan; y movidas conſtituyan el calor, que augmenta la

expansion de las aereas espherillas, y por consiguiente la de la sangre misma. Como, pues, en el animal viviente haya este continuado, aunque alternado systolico golpeo, es perenne el calor de la sangre; y à el mismo passo su elastica expansion; y por el contrario, como totalmente falte en el cadaver, las igneas moleculas totalmente se implican, y suprimen: y no solo de los ramos sulphureos mas enredados, y coherentes, sino tambien de las gelatinosas, y terrestres igualmente reunidas moleculas se ausenta el calor, reinando por el contrario la frialdad: y por uno, y otro los aereos muelles se oprimen; y à el mismo passo falta de el todo la expansion de la sangre.

348. Hecha ya patente la causa de la elastica expansion de la sangre en el animal viviente, veamos ya, como el diastole se practique. Para esto contemplèmos aquella brevissima interna quiete, que se verifica à el fin de el systole; en la qual debemos considerar equilibrado el momento impulsivo de aquella potencia, que induxo el systole, y hasta aquel punto pudo vencer la resistencia de la opuesta diastolica. Desde este se pierde el equilibrio, volviendo à renacer, y ser superante el dominio de el diastolico impulsivo momento, que vence la resistencia de la systolica hasta cierto determinado punto; en que volviendo à equilibrarse, se verifica la externa quiete.

349. Este perdido equilibrio nace de dos principios: el primero, la mayor energia, que adquiere la potencia motriz diastolica; el segundo, el debilitarse la resistencia de la opuesta systolica. Se pone mas energica la primera; porque en fuerza de el precedente systole se mueven algo mas las igneas moleculas; y à este passo adquiere algunos grados de intension la elastica expansion de las aereas espherillas; y por consiguiente la de la sangre. Se debilita la systolica opuesta; porque concurriendo à componer esta el impulso de el atmospherico aire premente, el elater de los solidos fibrosos, el elastico fluido, que por los nervosos canales corre, y la sangre, que contenida en las musculosas fibras, las dà fuerza con su expansion, aunque el impulso de el premen-

te,

te, y contranitente aire es el mismo, el elater contranitente de las fibras no lo es, por haverse perdido por la contraccion la violenta distraccion, que lo ocasionaba: el fluido nervioso, sobre ser en menos cantidad por el que se exprimiò en el systole, se exprime de nuevo hàcia el cerebelo, luego que la diastolica compression principia; y las musculosas fibras quedan con menos sangre por el mismo systole promovido.

350. A vista, pues, de la mayor expansiva energia de la sangre en los canales contenida, y la debilitada resistente potencia de estos, es conforme à las physico-mechanicas leyes, sea esta de aquella superada; dilatandolos hasta cierto punto, en que vuelta à equilibrarse por brevissimo tiempo la fuerza de las dos motrices potencias, por el correspondiente la externa quiete se consiga. Equilibranse en aquel punto; porque à el llegar à èl el impulsivo expansivo momento de la sangre, se halla mas remisso; y su resistente contraria potencia con mas vigor. Sucede lo primero; porque ausente la systolica tritura por aquel precedente tiempo, las igneas moleculas, unas se resuelven, otras algun tanto se implican; y todas menos se mueven: remitese por esto el calor; y por consiguiente la elastica expansion de las aereas espherillas. Fuera de esto, como toda impelente potencia, à el passo que comunica su impulso à los cuerpos resistentes, se vaya en ella remitiendo, quando la expansiva, haviendolos vencido llega à aquel punto, se halla necessariamente mas remissa.

351. Sucede lo segundo; porque quando llega el diastole à aquel termino, ya padecen notable distraccion las fibras; y en fuerza de ella elastica, vigorosamente en contrario empujan con el conato à su restitucion: los nervosos canales vàn recibiendo la nueva ola de el nervoso fluido, que vuelve de el cerebelo en virtud de el estimulo practicado en el mismo diastole por la misma expansion de la sangre: y por ultimo las musculosas fibras se hallan reemplazadas de la cantidad de sangre por la antecedente compression perdida: y este conjunto de causas, efecto notorio de el mismo diastole, hace, no solo

que en aquel punto aquellas dos potencias se equilibren, sino que remitida mas en aquella morula la energia expansiva diastolica, y completada la fuerza de la opuesta systolica con el suficiente ocurso de la ola de el nervoso fluido, es de esta aquella superada; celebrandose el systolico movimiento hasta aquel punto, donde por el concurso de causas antes expressadas no solo vuelven à equilibrarse, resultando la interna quiete, sino que volviendo à sobresalir las señaladas por el dominio de la diastolica potencia, como efectos de el mismo systole, vuelve à superar la contraria: y de este modo estas dos potencias mutuamente equilibrandose, y superandose con marabillosa connexion, y mutua causalidad, perpetùan sus alternados movimientos.

352. Siempre, pues, que en los debidos intervalos se aprompraren à la animal machina los alimentos, bebida, y aire necessarios; y preparandose debidamente los primeros en primeras vias, unos, y otros mezclandose con la sangre, reparen perennemente los dispendios, que de uno, y otro inevitablemente este fluido padece, no podràn en èl faltar aquellos energicos comprincipios, que ya perennemente por las secreciones comunicados à las concurrentes causas, ya como en el mismo existentes, concurren à constituir las dos opuestas motrices potencias, sus alternados equilibrios, y mutuos dominios: y assi no podràn en breve equilibrarse de modo, que totalmente falten; sino es en el caso de que en alguna de ellas algun extraño vicio se interponga, ò en los fluidos, ò solidos, que ò las perturbe, desordene, ò totalmente dissipe: de que hablarèmos con alguna individuacion en el Tomo siguiente.

353. No es necessario detenernos mucho en señalar la mechanica, con que en los nervosos canales estos mismos alternados movimientos se celebran, quando para el diastole encontramos la potencia motriz en el nuevo quanto, y en lo elastico, y expansivo de el nervoso fluido; y para la contraria systolica potencia el mismo elater de los canales, resultante por la distraccion de sus fibras, como efecto de el precedente movimiento contrario.

rio. Alternaràn, ſin duda, eſtos movimientos en ellos, ſiempre que no faltare en la cerebral corteza la ſecrecion de el fluido; ò ſu perenne regulado curſo, ò por proprio vicio, ò de los canales miſmos no ſe perturbare, ò deſordenare: como individuarèmos en ſu debido lugar.

354. De lo haſta aqui en eſta Segunda Parte reflexionado, queda por ultimo clariſſimo, que los alternados movimientos practicados en el corazon, y arterias, ſon los que, aun à preſencia de la mutua cauſalidad notada en todas las funciones de la humana machina, radical, y principalmente contribuyen à los tres principales fines de ſu deſtino, que por tales ſeñalamos, y por conſiguiente à los menos famoſos, aunque à la perfeccion de los primeros ſubordinados. Porque, à la verdad, en fuerza de aquellos movimientos ſe tritura, y bate la ſangre, manteniendoſe fluida, como debidamente deſatada en ſu parte aquoſa; ſus comprincipios logran la juſta craſſis, y maridage correſpondiente entre unos, y otros; è igualmente ſe fomenta ſu elaſtica expanſion.

355. Fuera de eſto, en fuerza de los miſmos es movido en gyro eſte miſmo fluido por todas las partes de la humana machina: y ademas de contribuir immediatamente la debida tenſion à ſus muſculoſas fibras, y el calor à todas, apromptà, y diſpone con varia mechanica en diverſos ſitios ſus minimos arterioſos canales, formando de ellos varios proporcionados ſecretorios organos para la ſecrecion de correſpondientes fluidos, unos para librar de corrupcion la miſma machina, y otros para los fines ſuficientemente inſinuados.

ESTA

§. XXI.

356. STA obra de la ſecrecion, ſi ſe huvieſſe de tratar ſegun ſu dificultad, y dignidad de ſu naturaleza, pedia una extenſion incompoſſible con lo dilatada, que ha reſultado eſta Segunda Parte: y aſſi, ſolo harèmos una breve inſinuacion, remitiendo à el curioſo à que vea ſobre eſte aſſumpto à los cèlebres Authores Bellini, Picarni, Hoffman, y eſpecialmente à Juan Baptiſta Bianchi, que lo trata doctiſſimamente en ſu Hiſtoria de el higado. Preſupueſto eſto, decimos, que eſtas ſecreciones, que de tan varios fluidos ſe hacen de la ſangre, lo primero, no ſe executan en fuerza de aquellas tres Facultades, que, para explicarlas, ſeñalò la Antiguedad. Queremos decir, que aunque ſe concedan, deben explicarſe menos en abſtracto, individuando el phyſico mechaniſmo, en que conſiſtan; para que en el alma ſe puedan formar ideas mas claras, y utiles à la inſtruccion de la mente.

357. No conſiſte, lo ſegundo, en eſpecial fermento, reſidente en cada uno de aquellos organos ſecretorios; el qual mezclado con la ſangre, à el gyrar por tal determinado organo ſecretorio, le haga ſoltar eſte, y no otro determinado; à el modo que en las Eſpargiricas oficinas ſe obſerva. Eſta doctrina de fermentos, que de ellas ſe tranſplantò à la Medicina en el ſiglo paſſado, padece à el preſente una notable decadencia entre los Hombres Doctos.

358. No dudamos, que en las Chymicas manipulaciones ſe ſuele obſervar, que mezclado un eſpecial fluido con otro, que mantiene algun cuerpo diſſuelto, y equilibrado en ſus vacuos, ſe ſepare, y precipite eſte: como ſe experimenta en la ſolucion de las piedras en algun fluido acido, ſi à eſta ſe le mezcla aceite de Tartaro por deliquio; ò à la ſolucion de el Mercurio en el eſpiritu de Nitro, ſi ſe mixtura el agua marina; y otros

ſemejantes. Mas lo que no es facil à la Eſpargirica, es ſeparar dos fluidos mezclados con la mixtion de un tercero: que es lo que ſe pretende eſtablecer por los Fermentiſtas en las animales ſecreciones. Fuera de eſto para ſeparar uno, ò mas fluidos de otro, que los contenga, mas proporcionado medio es el preſſivo impulſo, que eſſa mixtura de tercero, que ſe idea.

359. Eſto en no pocas ocaſiones la miſma Eſpargirica lo manifieſta; pues por el impulſo de las moleculas igneas ſepara de el vino la parte aquoſa, y el ſulphureo eſpirituoſo fluido antecedentemente en el miſmo vino maridados. Por la impulſiva agitacion en la leche ſepara las diverſas ſubſtancias, que maridadas la componian. Y en fin por la preſſion, y tritura diſpone varios cuerpos; para que comminuidas, y con menos coheſion mutua aquellas diverſas maſſillas, que ſu compage conſtituyen, por la ſubſeguida expreſſion, ò contrahida quietud unas de otras ſe ſeparen: como ſe vè en las emulſiones, y aceites por expreſſion ſeparados.

360. Aquellos fermentos, que en los organos ſecretorios ſe pretenden eſtablecer, es conſtante, deben ſer eſpeciales fluidos à eſte fin deſtinados. Como alli no haya eſpecial reſervatorio, donde ſeparados, ſe contengan, deben continuadamente introducirſe ſegun toda ſu cantidad en la ſangre, que en fuerza de ſu circulo baña aquellas partes. De aqui ſon inevitables dos dudas. La primera: ſi ſea en aquellos organos tan perenne la ſecrecion de el fluido, que debe ſervir de fermento, como la de el que por ſu mixtion ſe debe ſeparar? Y en eſte caſo, como aquel deba ſepararſe el primero, para que ſea medio de la ſecrecion de el ſegundo, ſe debe dàr causal, por què eſto aſsi ſuceda?

361. Tambien debe ſeñalarſe cauſa, por què aquel fermento, ſiendo fluido, que ſe ſepara de la ſangre, lo logre ſin la previa mixtion de otro (debiendo confeſſarſe eſto, ò conceder proceſſo de fermentos haſta lo infinito) y eſto no ſuceda en el fluido eſpecial, que alli por ſu mixtion debe ſequeſtrarſe? La ſegunda duda es: por què alli eſte ſegun toda ſu cantidad comunicado à la ſan-

ſangre, y circulando con ella, y acercandoſe à otros varios organos ſecretorios, no pueda alli ſer cauſa de que en alguno de ellos ſe ſepare algun fluido ſemejante à el que debe lograrſe en el primero?

362. Y por ultimo (omitidas otras opiniones) no puede refundirſe la ſecrecion de tal eſpecial fluido por tal determinado organo en los poros, de que ſe halla adornado, que ſiendo de tal determinada figura, ſolo dan franco paſſo à las moleculas de la ſangre, que con aquellos poros en la figura ſe conforman; à el modo que ſucede en las cribas en la ſeparacion de las ſemillas, que con las figuras de ſus pequeños orificios ſe univocan. Deciamos, no poder en eſta cauſa refundirſe; porque en el ſecretorio organo no puede haverlos, debiendo para eſto ſer como un ſaquillo ſembrado de eſtos minimos orificios: y ſiendo, ſegun la mas exacta Anatomica obſervacion, eſtos ſecretorios organos todos vaſculoſos, reſultando ſu compage de minimos arterioſos, y venoſos vaſillos con raro artificio doblados, y enredados, còmo es compatible con eſta extructura lo poroſo, que ſe idea, ò ſe finge?

363. Fuera de eſto, aunque ſe dieſſen eſſos poros, ſu figura no debia juzgarſe permanente; pues debiendo ſer formados de los interſticios, que dexan las fibras, y ſiendo la tenſiva ſituacion de eſtas por mil cauſas variable, neceſſariamente lo fuera la poroſa figura; y ſiempre, ò caſi ſiempre por ſu inconſtancia inepta à la cribacion. Ademas de eſto, lo que ſe ſepara de la ſangre en aquellos organos, no ſon eſtas, ò las otras moleculas, ò minimos ſolidos: ni eſtas fuera facil ſepararlas de la ſangre miſma, ſino fueſſen deſatadas en algun fluido: y aſſi es conſtante, que ſiempre es tal lo que ſe nota en el principio de los excretorios canales: y ſiendo eſto aſſi, no hai figura de poros, que valga à la ſecrecion; porque los fluidos facilmente ſe adaptan à qualquiera.

364. Mas: Si la ſecrecion conſiſtieſſe en la correſpondiente figura de moleculas, y poros, no pudiera por ſolo eſto facilmente conſeguirſe; porque no baſta la conformidad de eſta: es neceſſaria tambien proporcion en

la

la magnitud; porque si en un poro triangular incurre una molecula quadrada, ò esphérica mas pequeña, podrà percolar por èl, ò sequestrarse: y por el contrario, si se acerca una de la misma figura, y es mayor, no podrà passar: y aunque sean de una misma figura, y magnitud, es necessario, haya una potencia, que dirija los angulos; porque en variandose la direccion, se embarazò el passo.

365. Aun mas: Qualquiera de los fluidos, que en cada uno de estos organos se separa, es (como consta bastantemente de lo dicho) heterogeneo; esto es, compaginado de cuerpos de diversa indole, y por consiguiente de moleculas de diversas figuras: y assi, paraque todo el fluido se separe, es necessario, haya en el secretorio organo poros à correspondencia diversamente figurados. Quien, pues, en esta diversidad los separa de las demas de la sangre, con quienes se hallan associadas, y las dirige à sus proporcionados correspondientes poros?

366. Para formar una idea clara de el mechanismo, por el qual las animales secreciones se celebran, se hacen precissas algunas previas reflexiones. Es constante, que los cuerpos vegetales, y animales (que son los que concurren à dàr materia à los animales fluidos, de que debemos hablar) son unos todos compuestos de diversas substancias; las quales no pueden unas de otras separarse, durante aquel nexo, ò trabazon, por el qual unas con otras logran un justo maridage; y sino una total quietud, à el menos un movimiento tan debil, que no les conduce à su facil disgregacion.

367. Por esto triturados estos cuerpos, y con algun fluido humedecidos, esto màs facilmente se consigue; porque en fuerza de la tritura aquel nexo, ò trabazon en gran parte se deshace, y mucho màs con la penetracion de las moleculas de el fluido. En esto se funda, el que para separar por la pression los zumos, ò los aceites de qualquiera vegetal, deba preceder la tritura, y humectacion: lo mismo quando estos por destilacion, en virtud de la impulsion de los atomos igneos se separan; y por

igual

igual razon en la extraccion de emulsiones; jaleas, &c.

368. Es tambien cierto por evidente experiencia, que quando un fluido se compagina de partes entre sì diversas, y no facilmente associables, suele conseguirse su tal qual mixtion, durante una vigorosa agitacion, ò tritura de todo èl; porque aquel fuerte movimiento, como tal, mas, ò menos estorva el particular, que se siguiera à el conato de las diversas moleculas à su separacion. Para evidenciar esto, aunque pudieran traherse muchos similes, bastaràn dos no poco patentes. Si una porcion de aceite con otra de agua con vigor se agita, la mixtion entre tan diversas, y repugnantes moleculas se observa: y à el passo que aquel movimiento se và remitiendo, ò và cessando, el conato à la disgregacion en unas, y otras hace se vayan mutuamente separando. Mientras la sangre dentro de sus canales es movida, y triturada, todas sus partes à proporcion de aquel movimiento una equable mixtion gozan; mas extrahido este fluido de sus vasos, se nota, que à el passo que aquellos movimientos le faltan, la parte aquosa, en que la subtil gelatina se halla desatada de la roja, y mas crassa, que forma la Isla, se separa à el mismo tiempo, que la subtil elastica practica lo mismo: como el olfacto lo testifica.

369. Puede repararse, que à el cessar el movimiento sobre la sangre (en el caso propuesto) aunque se separan el suero, y la parte roja, y algo de lo volatil, no sueltan el maridage los demas diversos cuerpos, de que este fluido se compagina. Esto nos evidencia, que para las secreciones de ellos, segun sus varias naturalezas, diversos grados de movimiento necessitan, que la justa exigida tenuidad, è incoherencia en ellos mismos pueda mantener, los que faltan en la sangre extrahida de sus canales, y por tal concrecente, y en muchos de sus principios reunida. Y tambien se hace patente el resistente conato, que la parte solida de la sangre, y la aquosa tienen à maridarse; lograndolo solo, quando interviene el impulsivo triturante golpeo: y assi, à propor-

cion

cion que este se remite, ò falta, uno, y otro cuerpo, màs, ò menos se separan.

370. Para estrecharnos mas à la expression de la mechanica, por la que las animales secreciones se practican, hagamos reflexion sobre la que concurre à la de el chylo en primeras vias: assi porque es la primera que se celebra en la machina animal, como porque siendo por organos de notable magnitud, es patente no solo à el mental, sino à el sensual registro. Considerèmos el continuado tubo estomachal, è intestinal; aquel en forma de una bolsa, ò zurron fabricado, y este un canal redondo mas angosto, y tan dilatado, que suele juzgarse seis veces mayor que la estatura de el animal, que le mantiene. Aunque continuo, es no obstante por algunas varas à el principio mas delgado, y angosto: y en esta parte constituye los que se conocen por el nombre de intestinos tenues; y el resto mas gruesso, y ancho los suelen llamar gruessos. Este tan dilatado tubo està colocado en la cavidad de el abdomen, y con singular artificio extendido con raros anfractuosos dobleces, y circunvoluciones, hasta que por su extrema parte (que constituye el intestino recto) se termina en el ano.

371. En este intestinal canal se inhieren lateralmente innumerables minimos propriamente excretorios ductos (que son los llamados *Lacteos*) los quales tienen patente comunicacion con la intestinal cavidad. Estos aunque en mucho mayor numero se observan en la parte de el tubo, que à los intestinos tenues corresponde, se notan, no obstante, inherentes mas, ò menos por casi todo el resto de èl. Presupuesta esta organizacion, y tambien que los cuerpos, que son aptos alimentos (sean de el reino vegetal, ò animal) lo son por las materias gelatinosas, que contienen, aunque associadas, è involucradas en otras, que no lo son, veamos como aquellas de estas separandose, se reunen, y se hace de ellas la secrecion de las demas restantes por aquellos canales lateralmente à el intestinal tubo inherentes.

372. El medio, para que estas moleculas gelatino-

sas

ſas ſe ſuelten de las demas , y teniendo libre el movimiento , ſe reunan , y aſſocien , diximos , ſer la tritura , y tambien la imbibicion de algun fluido , que no ſolo ayudaſſe à ſeparar aquella precedente adherencia , ſino que deſatandoſe en èl el alimenticio material , ſe moviessen mas facilmente, para acercarſe unas à otras. Y eſto en el alimento ſe conſigue con la previa tritura en la voca , è imbuicion de la ſaliva , fluido no ſolo humefaciente , ſino (como conſta de lo dicho) eſpecial ſolvente. A eſtas miſmas funciones ſe ſujeta , colocado en el eſtomago , donde exercitan ſobre èl ſus contractiles golpeos , no ſolo el diaphragma , muſculos de el abdomen , y otras partes circunvecinas , ſino el eſtomago miſmo , cuerpo verdaderamente muſculoſo ; y tambien alli le penetran las eſtomachales ſalivas , y la bebida , que ſe le mezcla.

373. Aſſi caſi de el todo ſueltas las gelatinoſas moleculas de las demas por ſu naturaleza craſſas , y feculentas , paulatinamente ſe tranſplanta eſta maſſa à el inteſtinal tubo : y en ſu principio en la parte , que correſponde à el duodeno , deteniendoſe por el debido tiempo en fuerza de la doblez , con que termina , alli como en otro eſtomago de nuevo ſe tritura , ſujetandoſe à los periſtalticos golpes : y tambien màs ſe comminuyen , y dividen las moleculas de ſu compage , deſatandoſe màs , y màs en los fluidos , de que ſe halla penetrada , y en los que de nuevo alli ſe le mezclan , quales la ſaliva pancreatica , y el bilioſo xabon. En eſte eſtado reſulta la chyloſa en dos , aunque confuſamente mezcladas , y no adherentes , dividida ; quales ſon la tenue gelatinoſa , y la craſſa fecal.

374. Aſſi diſpueſta continùa ſu tardo progreſſo por el inteſtinal tubo haſta la extremidad de el recto inteſtino à ſu expulſion dirigido. Es tardo eſte movimiento por eſte canal en fuerza de los doblezes , tortuoſidades , y circunvoluciones , con que ſe halla colocado ; y tambien por las bolſillas , ò celdillas , de que goza ſu parte màs craſſa , y ancha , eſpecialmente la que correſponde à el inteſtino colon. Eſta mechanica , ordenada à el

el tardo movimiento de este material, sirve paraque en su decurso tolere mas numero de peristalticas compressiones, y totalmente por ellas se separe la materia gelatinosa de la fecal, y por los laterales excretorios canales se introduzga.

375. Assi como por estas compressiones se promueven tardamente los passos de lo fecal à el ulterior progresso por el tubo, y reune, y pone màs compacto, por el contrario lo tenue gelatinoso, separandose de aquel material, hàcia la circunferencia, è interna superficie de el canal se exprime, y por los laterales excretorios lacteos canales se introduce; à el modo que envuelta en un lienzo una massa de almendras trituradas, y en agua desatada, si por toda su peripheria igualmente se comprime, la parte màs crassa en el centro se reune, y vuelve mas compacta, y à el mismo tiempo la cremorosa tenue à la circunferencia se mueve, y por los poros de el lienzo penetra. Siendo, pues, esta compression màs repetida en los limites de lo justo, serà lo màs à proporcion la separacion de lo gelatinoso de lo fecal, hasta que este material quede à una massa inerte reducido, y como inutil por el ano se expela.

376. De lo dicho consta claramente, que el aparato, que concurre en esta primera secrecion de el fluido gelatinoso, ò chyloso, de varios principios se completa. El primero la tritura, y dilucion de el alimento, para atenuarle, y hacer separables, y facilmente associables sus moleculas en el mismo aquoso fluido, en que se hallan desatadas: lo que (como queda dicho) se logra en la voca, estomago, è intestinos: y assi, quando esta tritura, y dilucion son defectuosas, la secrecion chylosa resulta viciada.

377. El segundo, el movimiento tardo, aunque arreglado de la alimenticia massa por el tubo intestinal en fuerza de su anfractuosa mechanica; paraque assi las contracciones màs sobre ella se repitan, y el chyloso cremor en un todo se separe de lo fecal, y à la circunferencia se exprima. Por esto, si este movimiento es màs acelerado, no se sequestra toda la chylosa materia

y si es màs tardo, no solo esta, sino tambien mucha parte de el aquoso fluido impuro, que à fuerza de repetidas contracciones se exprime de lo fecal, è introducido por los excretorios lacteos canales, desordena la economia de la machina. Paraque, pues, no suceda esto en las debidas contracciones, concurre como tercero mechanico comprincipio el proporcionado diametro de los excretorios canales.

378. Como, pues, la naturaleza observe una gran uniformidad en todas sus funciones de una misma especie, y veamos, que para todas ellas use de un mismo mechanico aparato, debemos juzgar, que de un mismo modo se celebran: y cómo el mechanismo, que en todas las secreciones, que se hacen de la sangre, sea semejante à el que hemos notado concurre à la chylosa secrecion, sin que para explicar esta, haya sido necessario valernos de fingidos fermentos, ni porosas figuras; debemos con justa razon enunciar lo mismo de aquellas que no son, à el celebrarse, tan patentes à el sensual registro.

379. Esto se hace patente con algunas reflexiones. Si atendemos à lo que queda insinuado de los comprincipios de la sangre, hallarèmos ser este fluido un conjunto de substancias de indole mui diversa. A estas les compete un conato à la separacion de las desemejantes, y à la mutua adherencia con las que no lo son, siempre que para ello no hallen embarazo; sea este conato nacido de la varia substancial textura, ò de la que llama virtud atractiva el clarissimo Newton, ò por la varia centripeta virtud: sobre lo que à el presente no debemos detenernos.

380. No hai duda, que aun à presencia de este conato no logran la separacion, por lo que lo estorva el rapido progressivo movimiento, que por los impulsivos de el corazon, y arterias padece la sangre, especialmente en los mayores canales; aunque este mismo contractil golpeo, en quanto atenùa, comminuye, y divide las moleculas varias de este fluido, las vuelve màs sueltas, y por lo mismo màs aptas à la separacion de

todo el resto de èl, siempre que se hallaren en estado de practicar sus particulares movimientos, venciendo en la parte, que convenga, aquel comun à todo el fluido.

381. Para conseguir las moleculas de la sangre el determinado movimiento, que à cada especie de ellas, segun su especial conato à la separacion, es debido, no solo necessitan tal determinada modificacion en el comun de todo el fluido, sino tal determinada tritura, y atenuacion en èl, paraque logren la division, que necessitan, para poder libremente moverse, y separarse. A estos fines ocurre la prodigiosa mechanica, con que se hallan formados, divididos, y extendidos los arteriosos secretorios canales, y su mayor, ò menor distancia de el corazon, segun los varios fluidos, à cuya secrecion son destinados; como dexamos dicho en los num. 247. y 248.

382. Lo màs, ò menos dilatado, doblado, tortuoso, y enredado de ellos, hace, que en fuerza de tales resistencias se quebrante el movimiento rapido, que trahe la sangre de el corazon, y mayores arterias. Y à el mismo concurre la mayor distancia de el musculo cordial, y de aquellos grandes canales; pues quanto màs lexos de este la sangre se mueve, reluce en ellas màs debil aquel impulso. Esto, y lo minimo de los canales, es causa de que el fluido sanguineo sufra màs, y màs repetidos triturantes systolicos golpes, y por partes màs minimas; y assi puedan estas lograr su division, y separacion.

383. Por esta razon en los testes, organo secretorio de el tenuissimo fluido espermatico, se nota lo primero la distancia notable, que interviene entre ellos, el corazon, y las grandes arterias: lo segundo, la extension de los arteriosos minimos secretorios canales, de que se forman; pues (como diximos con el clarissimo Bellini) tienen màs de trecientas varas de longitud: lo tercero, su gran tenuidad, hallandonos persuadidos, no ser sencillos los canales secretorios, que por el Bellini pudieron separarse: por la razon misma la cerebral corteza (organo secretorio de el màs tenue fluido entre todos

los de la machina, es compuesta de un prodigioso enredo de mucho màs tenues, ò casi imperceptibles canales; y los que atendida la cantidad de la substáncia cortical, que componen, y sù tenuidad summa, es patente, que si pudieran desdoblarse, y desenredarse, compusieran un canal incomparablemente màs largo, que el secretorio testicular.

384. Es tambien digna de notarse una admirable mechanica à la secrecion de este fluido ordenada. Aunque la cerebral corteza se halla distánte de el corazon; y por esto, y lo minimo, doblado, y tan enredado de los arteriosos canales, que la componen, parece, pudiera en un todo moderarse segun lo justo el impetuoso accelerado movimiento, que trahe la sángre por el impulso de el corazon, y grandes arteriosos canales, especialmente siendo movido aquel fluido hàcia arriba contra sù proprio peso; no obstante, siendo tan principal parte en la secrecion lo tardo de sù movimiento por aquellos minimos canales; y en atencion à ser una sangre mui tenue, ligera, y elastica la que hàcia ellos es movida; y pudiendo por esta razon descompassarse el movimiento en los mismos, siendo mayor su celeridad con notable detrimento de la màs preciosa secrecion de la machina; dispuso el sapientissimo Author natural, que las arterias, por cuyos systolicos impulsivos movimientos hasta los mismos es movida, à el penetrar el craneo, depusiessen aquella tendinoso-musculosa compacta, y fuerte solidez, de que hasta alli llegan vestidas, imitando à las venas en la blandura.

385. Porque la sangre passa de el corazon à la aorta cargadissima (como queda insinuado) de el material aquoso, y por lo mismo este no con el mas intimo maridage con las demas partes de este fluido, para separar una gran porcion de aquel en el secretorio renal organo; no siendo precisso movimiento tan tardo, ni tan repetida tritura, no fue necessario mediasse tanta distancia entre este; el corazon, y la aorta; bastòle aquella fraccion de el movimiento, que ocasionan los doblezes, y circunvoluciones, con que se sitùan los minimos arteriosos

sos canales, en que las emulgentes, à el llegar à los riñones, para contribuir con los venosos à la mayor parte de su compage, se dividen. El singular mechanico aparato, que à la secrecion biliosa en el higado concurre, puede verse en el citado Bianchi; y de las demas secreciones debe à proporcion por el mismo expressado mechanismo discurrirse.

386. A el passo, pues, que aquellas moleculas en fuerza de el determinado particular movimiento se vàn separando de todo el fluido sanguineo, y reuniendo unas con otras, vàn explicando una centripeta virtud mui diversa de todo èl; y por esto declinan de tal modo la direccion de el comun de este, que en fuerza de el systolico impulso, que por la longitud de el canal le promueve, se determina el suyo particular hàcia la interna superficie de los canales mismos, hàcia donde por èl son naturalmente impelidas; à el modo que por la misma razon mechanica se experimenta lo mismo en los Rios, ò Arroyos, quando las extrañas materias, que contienen sus aguas, reunidas, è inobedientes à el impulsivo comun directo movimiento, que gozan en la corriente, son arrojadas à sus orillas en fuerza de aquel movimiento mismo. Manifiestase ya clara la mechanica, en que la animal secrecion consiste; y solo resta explicar aquella parte de mechanismo, que le contribuye el ultimo complemento.

387. Este depende de el diametro de los canales excretorios, colocados en aquellos lados de los secretorios, donde llega ya separado, è impelido el particular fluido, y en los que en fuerza de el mismo movimiento se introduce. Por esto el Author natural los apromptò en aquellos sitios, y con el diametro correspondiente à la crassis de el fluido, que debian recibir; paraque èl, y no otro de los que componen el compage de la sangre, pudiera en ellos introducirse. Esta es la razon, por què à el mas tenue fluido, qual el que se separa en la cerebral corteza, le adaptò unos excretorios canales tàn en extremo delicados, y angostos, quales las imperceptibles nervosas medulares fibras; y en la misma pro-

porcion debe discurrirse de los demas. Y esto debe entenderse, hallandose estos canales con aquel natural tono, que se necessita, paraque logren el correspondiente natural diametro; porque en alterandose aquel por algun vicio, la excretoria funcion necessariamente debe perturbarse: como en el segundo Tomo individuarèmos.

388. Mas contra lo dicho resalta un grave reparo. Està mui bien, que en el organo secretorio, à el acercarse el sanguineo fluido à los excretorios canales de los que componen su compage, solo se introduzga en ellos el que se acomodare à su diametro, y por los que no puedan penetrar los màs crassos, como improporcionados; mas esto se podrà mui bien entender, quando la secrecion, y excrecion por aquellos laterales canales fuere de fluido de màs tenue crassis que los que quedan; mas quando por el contrario es la secrecion de fluido màs crasso que los restantes, como sucede en la bile, no puede salvarse en fuerza de la antes expressada mechanica; pues por los excretorios canales, que reciben el fluido màs crasso, pueden con màs facilidad introducirse los mas tenues; como es evidente.

389. A esta dificultad plenamente satisface el Doctissimo Bianchi en su Historia de el Higado, tratando de la biliosa secrecion: apuntamos, no obstante, lo precisso para su clara solucion. Esta se manifiesta de lo dicho; porque se ha insinuado, que para la secrecion de un fluido no basta la mechanica de los laterales excretorios canales; siendo tambien precisso, que quando llegue à ellos, como ya previamente separado de el cuerpo de la sangre, no siguiendo, ni obedeciendo por esto el comun, ò circular movimiento de esta, decline, y se mueva hàcia las internas superficies de los secretorios vasos, donde los laterales excretorios se hallan inheridos, y pueda por esto introducirse en ellos en fuerza de el mismo systolico movimiento, que promueve el resto de el fluido sanguineo por la longitud de el canal hàcia el venoso, que con èl se continùa.

390. Paraque este fluido assi se proporcione en los secretorios organos, ya se ha dicho la especial mechani-

ca, que concurre (varia segun la variedad de cada uno) para dividir, y triturar la sangre, y que de ella pueda separarse: y assi la que es proporcionada para el fluido A. crasso, no lo es para el B. tenue. Què harèmos, pues, que en el organo secretorio, donde el fluido crasso A. se ha de sequestrar, èntre la sangre cargada de fluidos màs tenues, si aquel se halla con proporcion à moverse, è introducirse en los laterales canales, y estos no; porque como unidos, y sujetos à el movimiento comun, por el systolico solo pueden caminar dirigidos por la longitud de el canal con la sangre misma? No negarèmos, que alguna porcion de la elastica, globulosa, insensible materia, y de los demas comprincipios de la sangre lo màs suelto pueda destacarse con el crasso fluido, y deviando el directo camino, entrar con èl en los excretorios canales; mas aunque alguna parte de este tenue material, con el mismo crasso fluido intimamente maridado, siga su carrera por los excretorios, parte, no obstante, por mui pequeños reabsorbentes se reafunde, y restituye à la sangre.

391. Estas son, Señores, aquellas mas precissas noticias de la humana viviente machina, que pudo proponeros mi rudeza; haciendo presentes las partes solidas, y fluidas, de que su compage resulta, las potencias, que en los movimientos de unas, y otras influyen, y aquellas justas leyes, por las que, siendo tan varios, tan acordemente se practican, que conspiran con la mayor proporcion à completar los fines, à que la misma machina se destina. Estas claras noticias instruyen à el Medico en lo que en realidad es vida, sanidad, y desorden morboso. Por esto componen un claro, syncero, y natural systema, por donde seguramente se regulen los juicios en uno, y otro. Estos vamos à practicar, sin perder de vista estas noticias, hablando de el uso de el Agua en estado sano: en el Tomo siguiente discurrirèmos con la misma luz, individuando à el morboso el mismo assumpto.

PARTE III.

§. I.

392.  ARA hablar, Señores, de el Agua dulce potable en estado sano, debemos antes proponernos, se usa, ò puede usar de dos modos; ò internamente bebiendola, ò exteriormente aplicandola à la machina en forma de baños. Emplearànse, pues, nuestras tales quales reflexiones en determinar el interno, màs necessario, y principal uso, remitiendo para despues el executar lo mismo sobre el externo. Es el Agua, assi como el indispensable fluido para conservar la vida de vegetales, y animales, y aun para la formacion, accrecion, y permanencia de minerales, y metales, igualmente la bebida, que aprompto el sapientissimo Author natural para los beneficios de la humana machina; haciendo comun en tanta diversidad de compuestos la necessidad de su uso.

393. Por esto la Antiguedad severa, para castigar à un reo de delicto enorme, à privacion de fuego, y agua le condenaba. Y en ella se fundaba Vinio Sereno, quando sentenciado à padecer destierro à unas totalmente secas Islas, tachò de injusta la sentencia (quizàs porque su delicto tal no merecia) alegando, *que à quien se concedia la vida, se debian contribuir los usos indispensables para mantenerla.* Por esto se tocan infelices, y son por naturaleza inhabitables aquellos Paises, à quienes la naturaleza privò totalmente de tan noble, como necessario elemento.

394. Esta bebida, como unica natural, destinada por la naturaleza para toda especie de animales, es la que usaron los hombres en los antediluvianos siglos. Es

mui probable, que su uso era una de las causas, que influian, no solo en mantenerlos sanos, y robustos, sino tambien en que fuessen sus vidas tan excedentes en la duracion à las ulteriores à el Diluvio. El desorden, con que se procurò despues, assi como con la comida, adular tambien con la bebida à el paladar, fue causa, de que en diversos Paises se inventassen, è introduxessen varias artificiales, que en uso quotidiano à el Agua substituyessen; à el modo que en Viscaya la Cidra; en los Paises de el Norte, y Septentrion la Cerbeza; en la Turquia la Birra, y el Cafè; el Vino de las Uvas en casi todas las Naciones de Europa; y el de Cocos, y Maiz en las Indias. Dase por supuesto, que todos estos artificiales fluidos tienen por basis el Agua; en la que se hallan desatadas varias massillas de los vegetales frutos, ò simientes, de cuyos zumos, ò cocimientos se extrahen, y por la fermentacion se perfeccionan.

395. Siempre fue patente quan incomparablemente excede en bondad à todos estos artificiales fluidos la natural bebida de el Agua dulce; porque exercitando con mucha màs perfeccion que ellos en la animal machina las funciones, à que el Sapientissimo Author la destinò (y despues expondrèmos) es causa de mantener con la justa placida energia sus movimientos, à el passo que tan varios, tan acordes; y por lo mismo conservar una sanidad firme, ò menos expuesta à los desordenes morbosos; y por este medio conspirar en una vida por muchos años durable; como en todas edades asseguró à los grandes Medicos (que lo testifican) la continuada circunspecta observacion.

396. Ello es cierto, que con la bebida de el Agua (como despues se probarà) la apetencia es mas viva (*Aqua edax* testificò Hipocrates:) la chylosis, y su distribucion con màs perfeccion, y brevedad se logran: la sangre no solo es menos gravada de heterogeneas impuridades, sino de las que le son inevitables màs bien se repurga; manteniendose por este medio suave, y dulce, y como tal màs adhesible à las partes su preciosa gelatina: los movimientos de todo este noble fluido son màs placidos; porque
lo

los continentes ſolidos ſon màs blandos, y menos eſtimulados à deſcompaſſeadas, y màs frequentes contracciones, reſolviendoſe menos por eſto de lo màs tenue, y elaſtico de ſus partes: y de eſte completo principio con igual perfeccion ſe celebra la ſecrecion, y excrecion de tantos fluidos como de èl ſe ſequeſtran. Eſte conjunto de cauſas no ſolo eficazmente conſpira en mantener arreglados, y energicos en lo juſto los movimientos de la machina, ſino que ſus ſolidos, reparandoſe por la màs plena nutricion de ſus diſpendios, à el miſmo paſſo declinen màs las ocaſiones de la reſolucion de las moleculas de ſu compage, por la que màs, y màs ſe acercan à ſu ultima ruina.

397. Cauſa todo lo expreſſado la bebida de el Agua (ſiendo con la eleccion, que determinamos Part. 1.) porque es un fluido ſimpliciſſimo, y homogeneo, mui tenue, y por lo eſpherico, y liſo de ſus minimas moleculas mui ſuave, y que con facilidad en los ſolidos, y fluidos ſe inſinùa: incluye diſſeminado en ſu minima integral eſtructura un vacuo tan à ſu miſma materia exceſſivo, como ſe enunciò, y probò en la cit. Part. Eſte, como en tantas, y tan minimas partes dividido, aunque el eſpacio de algunas ſe halle en parte ocupado de algunas extrañas, ſi bien loables moleculas terreſtres, y algunas ſalinas (porque no puede lograrſe Agua totalmente depurada) pero el de los màs, ò eſtarà vacio, ò le ocupan ſubtiliſſimas puras aereas partecillas, y tambien algunas igneas: y por todos eſtos capitulos influye en la machina en los expreſſados beneficios.

398. Por el contrario el Vino, Cerbezas, &c. ſon unos fluidos, que aunque ſu baſis es el Agua, ſe puede eſta con juſta razon conſiderar en ellos como impura; porque en gran parte ſe hallan ſus diſſeminados vacuos ocupados de varias maſſillas de diverſa indole, ſalinas, ſulphureas, gelatinoſas, y terreas, con variedad entre ellas en lo craſſo, y tenue; fixo, y volatil; como ſus varios efectos lo manifieſtan; ſubſtituyendo eſtos heterogeneos cuerpezuelos à aquellas puriſſimas elaſticas aereas, è igneas moleculas, que en el Agua pura ſe contienen.

Fal-

Maria Mattorra de Bejar 8

Faltando, pues, los efectos, que estas inducen en la machina, y tambien el de aquellos vacuos, por esto, y los materiales, de que se hallan ocupados, son los expressados licores unos fluidos poco aptos à la solucion de los alimentos, paraque la chylosis con la bebida perfeccion resulte.

399. Y siendo tambien una de las principales funciones de la bebida el desatar la parte solida de la sangre, manteniendo à esta en una justa fluidez, siendo assi capaz à correr libremente por los minimos arteriosos canales, depurandose por medio de las secreciones de las particulas extrañas à su compage, la de estos artificiosos fluidos, no solo no es apta à desatar aquella parte solida, sino causa mui apta à impregnar aquel precioso fluido de sales, è impuras heterogeneas moleculas, induciendole por esto con su continuado uso una crassis viscida, que le dificulta el libre gyro por aquellos minimos canales, con resultas de viciosas restagnaciones, è inversas excreciones.

400. Por esto, los que usan quotidianamente en lugar de el Agua de estas artificiosas bebidas, son expuestos à padecer (entre otras morbosas resultas) colicos, nephriticos, calculosos, arthriticos, y podagricos dolores, à no ser bien nutridos à padecer varias feas restagnaciones cutaneas, especialmente en cara, y narices; como cada dia lo manifiesta la experiencia: todo lo qual vemos declinan (sino intervienen otros viciosos excessos à inducirlo) los que absteniendose de estos licores, usan de la bebida de el Agua. Observamos la facilidad, con que muchas veces por ligeras causas estos licores se acedan, envapecen, y corrompen. Què mucho, pues, que introducidos en la machina, donde à tantas alteraciones en el transito de primeras vias se sujetan, suceda lo mismo, ò con modificacion màs perversa; prestandose por esto desde ellas à la sangre viciosos jugos, que le inviertan su dulce, y suave textura, y por este medio influyan en los expressados desordenes morbosos; esto es, quando en el mismo transito no sean poderosas causas à inferir algunos de ellos?

Con

401. Con no pocas obſervaciones pudieramos confirmar eſtas practicas verdades. Seanos licito, no obſtante, hacer preſente una bien circunſtanciada, que lo manifieſte. Cierto doctiſſimo Maeſtro de una de las eſclarecidas Religiones, bien conocido en eſta Ciudad (donde à el preſente ſe mantiene) y aun fuera de ella por ſu ſingular literatura, ſiendo mui dilatada ſu diaria mental tarea, ya ſobre los libros, ya en reflexivas meditaciones, ſe reconociò años hà de un habito corporal en extremo gracil, color palido, inapetente, facil à caer en fiebres intermitentes; y en eſtos ultimos años comenzaron à explicarſe algunos dolores, ya colicos, ya podagricos: todo lo qual refundia eſte docto Padre en la tarea de el eſtudio, à otro menos propenſo, à el parecer intolerable. Deſde que ſobre ſu ſalud fuimos conſultados, refundimos eſtos deſordenes morboſos en otra cauſa. Nos certificamos por ſu relacion, que con el pretexto de la inapetencia, debilidad de eſtomago, y de todas las fuerzas havia abandonado de el todo la bebida de el Agua, ſubſtituyendo la de el vino; confeſſando, que ſolo con el ayuda de tragos de eſte podia paſſar algun alimento.

402. Hicimos fundado juicio, que de eſte principio nacian las dificiles digeſtiones, la inapetencia, y el hallarſe la ſangre mui impura, viſcida, y cargada de ſales, de donde la falta de nutricion, y los demas accidentes ſe ſeguian. Aconſejamoſle, que dexando paulatinamente el vino, uſaſſe racionalmente la bebida de el Agua; de la que eſperabamos, le reſtituiria à el eſtado de ſanidad, y le precaveria de aquellos deſordenes morboſos. Reſiſtiòſe, por eſtàr preocupado de aquellas ideas, haſta que algunos meſes deſpues ſe hallò aſſaltado de un dolor, que amagando à lo podagrico, con prompta anomalia ſe fixò en colico mui fuerte, y pertinaz, acompañado de una ſingular ſequedad, y aſtriccion de vientre; y el que deſpues de muchos dias de largos repetidos hauſtos de diluentes, y baños de Agua dulce ſe viò de el todo vencido. Deſengañado con eſta clara experiencia, abandonò totalmente el vino, y uſò con larga mano la bebida de

el

el Agua, con la resulta feliz de ser viva la apetencia, faciles las digestiones, hallarse pura la sangre, y por esto sano, robusto, de buen color, y no poco nutrido, en medio de ser igual la literaria tarea. Estos son los efectos de la usual bebida de el Agua, y aquellos los de el Vino.

403. No solo contribuye la usual bebida de el Agua los preciosos expressados beneficios, sino que tributa otros no menos apreciables en lo moral; pues à el passo que la bebida de el Vino, ò de otros fluidos espirituosos con su continuado uso induce à los hombres à los sensuales apetitos, la de el Agua los dispone à la loable continencia; haviendo sido siempre juzgado cierto el comun proverbio, que *sine Cerere, & Baccho friget Venus.* Assi como el Vino llena la sangre de mucho salino, igualmente la frequente introduccion en ella de su parte espirituosa la commueve, y pone en notable expansion, estimulando los solidos por determinado tiempo (como lo evidencia la experiencia) à poner màs energicas, y frequentes violentas contracciones: y por una, y otra causa no solo se separa un fluido espermatico màs acre, y estimulante, sino que tiene màs frequentes ocasiones de ser agitado; sucediendo lo contrario con la bebida de el Agua. Por esto à todos los sugetos sanos, y de estado celibes, assi por el beneficio de su salud, como para hallarse màs dispuestos à la pureza, les fuera utilissimo en lugar de el Vino, que les es nocivo, usar por natural bebida el Agua dulce.

404. No solo es util esta por lo ya insinuado, sino tambien, porque con su uso se dispone la mente à practicar con màs perfeccion sus actos; y à el contrario el uso de el Vino, y demas artificiales licores contribuyen à entorpezerla, como es evidente; pues usado el Vino en alguna mayor cantidad, la desordena. Como queda expressado quanto conspire la bebida de el Agua en la facil chylificacion de los alimentos, y en la pureza, blanda expansion, y placidos regulados movimientos de la sangre, por la misma razon influye tanto en el energico orden de los mentales actos; porque à proporcion de el

esta-

estado de la sangre es la secrecion, y calidad de el nervoso fluido en la cerebral corteza: el qual segun su màs, ò menos noble indole, assi entona màs, ò menos las cerebrales fibras, y las hace relucir màs, ò menos acorde instrumento para las materiales ideas, de que dependen las mentales, y para aquellos movimientos, que (como consta en el num. 305.) celebrandose dentro de el alma, son siempre à proporcion de la disposicion de el cerebral organo, donde èl los practica.

405. El Vino, ademas de conspirar en las imperfectas chylificaciones, y en la impuridad, aparato de sales, y crassis viscida de la sangre, y por este medio en la secrecion de un impuro, vicioso, y poco elastico nervoso fluido, y assi no apto à mantener justamente entonadas las cerebrales medulares fibras, contiene tambien una substancia, por la que es en extremo ofensivo de este precioso organo, y por consiguiente de sus funciones. Reside en este licor (y à proporcion en los demas) una parte sulphurea, y salina subtil, ò espirituosa (por la destilacion facilmente separable) vuelta tal por la precedente fermentacion; y es la que le hace inebriativo, y lesivo de la mente. Porque, à la verdad, comunicada esta à la sangre, aunque en su espessura, y coagulacion conspire à el principio, no obstante, es causa no solo de augmentar su progressivo movimiento, sino que à el modo de los Opiados, ò Papaverinos, induce en este fluido una excessiva expansion.

406. Aunque en fuerza de esta, quando principia, de el desordenado tumultuoso movimiento de la sangre misma, y de las espirituosas vinosas moleculas, que con el nervoso fluido, à el sequestrarse, vàn associadas, ofendida la mente, delirando se manifiesta; mas en llegando la expansion à su augmento, hinchandose, y extendiendose notablemente los minimos arteriosos secretorios canales, que la cerebral corteza constituyen, la secrecion de el fluido se impide, las medulares fibras se afloxan, y se induce un profundo sueño. Aunque con la usual bebida de el Vino no se siga sensible embriaguez; mas no obstante, aquellos daños, que de esta en las cerebrales

brales fibras sensiblemente se infieren, quando acontece, con el quotidiano uso paulatinamente se introducen; porque de separarse impuro, è inelastico el cerebral fluido, se sigue irse cada vez màs, y màs afloxando los medulares estambres, y la mente entorpeciendo.

407. Estribando en tan solidos fundamentos el màs sabio de los Reyes (Proverb. cap. 31. t. 4.) aconsejaba, no se permitiesse à los Principes el uso de el Vino. Por lo mismo Platon (lib. 2. de leg. & in Tim.) lo prohibia à los Principes, Gobernadores, ò Jueces, è igualmente à los Militares. Y Ebulo decia, que à el passo que la sabiduria se obscurecia con el uso de el Vino, con el de el Agua se disponia el entendimiento à discurrir elevadamente. Y Plinio (Nat. hist. lib. 23. cap. 1.) añade, se havia hecho comun Proverbio el dictamen de este cèlebre Philosopho. Quando el facundissimo Demosthenes trabajaba alguna obra con especial estudio, deseando avivar el ingenio, era solo su bebida el Agua pura; como refiere Luciano. Serà, pues, mui util à los literarios Professores usar por quotidiana bebida el Agua, huyendo, quanto les sea possible, de el Vino, como lesivo de sus entendimientos.

408. No ignoramos, que en los Paises de el Norte, y Septentrionales, donde por ordinaria bebida se usa de el Vino, y Cerbezas, se notan hombres mui robustos, y de edades mui abanzadas; mas sobre que en esto suple mucho la disposicion de el Paìs, y la costumbre en que fueron criados, estàmos persuadidos, fuera màs firme su sanidad, y dilatada la vida, y en muchos màs individuos verificable este beneficio, si en lugar de aquellos licores usàran de el Agua. Ya el doctissimo Hoffman, habitando en aquellos Paises, se lamenta (Dissert. 27.) de que usando con tanta utilidad de la bebida de el Agua los Españoles, Portugueses, y gran parte de la Francia, la substituyan en los Paises, de que hablamos, con conocido daño de su salud, y vida con los Vinos, y Cerbezas. El escorbuto, y otras enfermedades, que alli reinan, dice (tom. 1.) son efectos de estos mismos.

409. Que sea util, y saludable en aquellos tan

frios Paises la bebida de el Agua, ademas de convencerlo las razones propuestas, pudiera con no pocos exemplos evidenciarse. Basten por la brevedad un Tiraquello, que viviendo en Alemania, usando solo de esta bebida, se mantuvo tan sano, y robusto en lo corporal, y mental por una tan dilatada annual serie, que en esta fue llamado Padre de quarenta hijos, y eruditissimo Author de otros tantos libros. El doctissimo, è igualmente erudito Hoffman en una abanzada edad con tantos, y tan repetidos preciosos partos de su sublime ingenio, alli nos ofrece el segundo exemplo. Y por ultimo aquel Regio glorioso inimitable, aunque malogrado Marcial Heroe Carlos XII. de Suecia, siendo tan sano, robusto, y qual ninguno (aun de mui inferior esphera) sufridor de trabajos, y que como tal una dilatada vida prometia, nunca usò mas bebida que el Agua. De lo dicho consta claramente, haver sido nuestro animo reprobar el Vino solo como natural quotidiana bebida, sin tocar en su uso como Medicina, bebido en corta cantidad segun la exigencia; à el modo que S. Pablo (Epist. 4. ad Tim. cap. 5.) aconsejaba à su discipulo Timotheo, usasse una corta cantidad de Vino por la debilidad de su estomago, y frequentes enfermedades, nacidas de este principio. Ya, pues, pide el orden, expliquèmos con alguna individualidad los grandes beneficios, que contribuye à la animal machina la bebida de el Agua.

§. II.

410. ARA ordenadamente insinuar algo de estos, se formaràn primero algunas reflexiones sobre los que contribuye en las principales funciones de primeras vias, practicando despues lo mismo respecto de las demas de toda la machina. Para executar esto menos confusamente, serà razon hacernos presentes las dos especiales ocasiones, en que el Agua suele beberse: es à saber

ſaber, à el tiempo de la comida, ò algunas hòras deſpues de ella, quando ſe juzga prudentemente eſtàr ya finalizada la digeſtion, que es lo que comummente llaman hora de el refreſco. En la primera el Agua ſe mezcla con los alimentos, y los acompaña en la chylifera funcion: y en eſta, y en las ſiguientes acceſſorias no cortas utilidades contribuye.

411. Es inconcuſſo, que la principal, y famoſa funcion, que ſe celebra en primeras vias, es la chyloſa ſecrecion, con cuyo precioſo material la parte ſolida, y fluida de la machina animal perennemente ſe repara de ſus inevitables diſpendios. Todo el aparato mechanico de el eſtomachal, è inteſtinal tubo, y la diverſidad de excretorios canales, que en èl ſe terminan, ò lateralmente ſe inhieren, à la perfeccion de eſta miſma famoſa funcion manifieſtamente ſe ordenan. El modo, pues, como eſta ſe practique, no confuſamente conſta de lo inſinuado deſde el num. 370. haſta el 376. Segun aquellas noticias, paraque la parte chyloſa nutricia de los alimentos de la craſſa feculenta ſe ſepare, debe preceder la juſta tritura, y liquacion de los miſmos en el eſtomachal, è inteſtinal tubo, eſpecialmente en la parte de eſte màs proxima à aquel, llamada duodeno.

412. Paraque la tritura alimenticia logre el efecto de fluidizar, ò liquar los alimentos, es inexcuſable, que ſus golpes conſigan la deunion, ò ſeparacion de ſus varias, à el menos màs ſolubles partecillas: y para eſto es neceſſario, que la materia alimenticia (ya previa inicialmente triturada en la voca) notablemente ſe moje, diluya, y reblandezca. No admite duda, que à eſto no poco contribuyan las ſalivas, por fluidos, y energicos ſolventes; mas para penetrar toda la mole alimenticia, mojarla, reblandecerla, diluirla, y deſatar la adheſion de ſus particulas, comparado ſu quanto con el de los alimentos (eſpecialmente ſi ſon muchos los ingeridos) claro es, no ſon ſuficientes: podràn sì con ſu mixtion hacer màs apto ſolvente à el fluido proporcionado, con quien ſe aſſociaren.

413. Eſte fluido apto es el Agua dulce de elec-

cion;y el inepto es el Vino (y semejantes artificiales licores;) porque aquella por su simplicidad, por lo minimo, esphérico, y liso de sus moleculas, por su excessivo disseminado vacuo, por las partes ethereo-aereas, è igneas, que en parte de èl se contienen, y exercitan su impulsiva elasticidad, es el màs proporcionado para penetrar los màs intimos recessos de el alimenticio material, mojarlo, reblandecerlo, y desatar la union, ò coherencia de sus moleculas, fluidizandolo por este modo, y extrayendo en sus vacuos las nutricias gelatinosas, separadas de las feculentas, y las que como nadantes, y libres à el movimiento, unas con otras puedan combinarse.

414. Observase, que si una porcion de carne triturada, con suficiente cantidad de Agua en un sigilado matraz se coloca, y à un blandissimo calor se expone, no solo se remoja, y reblandece, sino se deshace en gran parte la union de las moleculas gelatinosas: y si se coloca con las mismas circunstancias en el Papiniano tubo, totalmente se liqua. Es el estomago un natural matraz, y el intestinal tubo en la parte correspondiente à el duodeno analogiza con el Papiniano: y aunque no esten totalmente cerrados, este ultimo especialmente, assi por la parte superior en fuerza de el Piloron, como por la inferior con la doblez, algo defendidos, y como cerrados se notan. Què mucho, pues, que colocados alli los triturados alimentos imbuidos en el aquoso fluido, fomentados por un blando calor (que induce impulsiva elastica expansion en las aereas moleculas, de que se hallan impregnados) y frequentemente batidos con el peristaltico golpeo, aunque no totalmente se liquen, como en el Papiniano tubo, à el menos lo consigan de tal modo, que en fuerza de la misma systaltica tritura las gelatinosas massillas se separen, y en la parte aquosa se extraigan?

415. Esto ya se vè, sin el concurso de el Agua no puede conseguirse. Aunque una porcion de almendra v. g. suficientemente se triture, sin el concurso de el Agua no pudiera la emulsion (en que està lo mas puro) conseguirse; y siendo el chylo una emulsion de la parte

gelatinosa de los triturados alimentos, igualmente sin el Agua no pudiera lograrse. Estemos, pues, en que la bebida de el Agua no solo contribuye el mui necessario beneficio de ser medio à la liquacion de los alimentos, y extraccion de la emulsion chylosa, sino que por la dilucion, que presta en el estomago à toda la alimenticia semichylificada massa, pueda esta irse insinuando por el Piloron à el intestinal tubo.

416. Diximos en el antecedente num. 413. era inepto el Vino á estas expressadas funciones, que à la chylosa secrecion preceden. Observase, que si una porcion de carne triturada, con suficiente cantidad de Vino en un matraz sigilado se introduce, y à un blando calor se acerca, està tan lexos de ablandarse, liquarse, y desatarse el compage de sus moleculas, que antes reuniendose estas, la triturada carne se endurece; y tanto màs, quanto fuere mas generoso el Vino; y mucho màs, si es Aguardiente, ù otro espirituoso Vinoso fluido. Porque esto mismo sucede en el estomago, los que usan de la bebida de el Vino con los alimentos, logran su digestion mas tarde, è imperfectamente, que los que con el Agua los diluyen. En aquel fluido se hallan los vacuos de la parte aquosa (que es su basis) llenos de sales, azufres, y otras massillas: y por esto es inepto à la deunion, separacion, y extraccion de las alimenticias gelatinosas; y tambien, porque por las mismas conspira en espessarlas, y reunirlas con las feculentas, que son sus matrices, ò cortezas: y por ultimo, porque por las mismas, à el mezclarse con los fluidos salivales, los destextura, y vuelve inertes à el solvente influxo: lo que no practica el simplicissimo fluido aquoso, quando con ellas se associa.

417. Como segun lo establecido en los cit. num. aunque la secrecion chylosa en estomago, y duodeno principalmente se haga, no obstante, en el decurso de la alimenticia massa por la mayor parte de el tortuoso intestinal canal se continùa, y completa, debe esta en todo èl lograr una justa crassis, ò consistencia; esto es, que ni haya de exceder por lo mui fluido, ò mui crasso, ò

compacto; para que de este modo en fuerza de las peristalticas contracciones pueda separarse el residuo gelatinoso; assi porque por la calidad de su crassis se halle este menos enredado, y dificil à separarse, como porque se proporcione el movimiento de aquel material por el tubo, segun es exigido por aquella secrecion.

418. Monsieur Homberg, cèlebre Espargyrico Parisiense dice, que de doce onzas de heces humanas de mediocre consistencia, extraxo por la destilacion once de una agua fetidissima, quedando solo una de materia solida. Aunque no pretendamos disputar à el señor Homberg la verdad de su experimento, nos hace fuerza para la duda, el que en un cuerpo mediocremente consistente, qual el fecal, de las doce partes de su compage sean las once de Agua, y la una de solido material: porque la sangre (como es evidente) es incomparablemente mas fluida, ò menos compacta que aquel material; y no obstante, se compagina de tres partes de fluido, y una de material solido segun la opinion de unos; y de igual cantidad de una, y otra substancia segun la de otros: como consta de el num. 78.

419. Mas sea lo que fuere de la cantidad del aquoso fluido, que contiene lo fecal, es cierto, es no corta la necessaria para que se mantenga en la justa crassis, y excessivamente no se endurezca para los fines de la secrecion chylosa, y regulada expulsion por el ano: y tambien lo es, que esta aquosidad le viene de aquella porcion de Agua, de que passa imbuido el alimenticio material desde el estomago à el canal intestinal; y la que por esto debe ser en tal cantidad, que à reserva de la que se extravia con la chylosa emulsion, le quede la necessaria à la fecal materia para mantener su debida consistencia.

420. La emulsion chylosa, ò gelatinosa, que de el alimenticio crasso residuo en los intestinos, y principalmente en el duodeno se separa, debe ser tan fluida, y de tan tenue crassis, que pueda ser introducida por los canales excretorios, llamados *Lacteos*, lateralmente en ellos inheridos; y en cuya interna superficie terminan sus orificio

ficios; porque, à la verdad, estos canales, que en primero, y segundo orden se dividen, y las mesentericas glandulas, mediantes entre unos, y otros, por donde dicha emulsion es conducida, de un estrechissimo diametro participan. No pudiera esta chylosa emulsion conseguirse, ni ser tan fluida, que pudiesse entrar en aquellos angostissimos ductos, sino fuesse por la dilucion de el Agua; por la qual las gelatinosas moleculas se mantienen sueltas, y divididas; à el modo que en la emulsion de almendras (con la que antes la comparamos) no pudiera lograrse sin el concurso de este fluido; ni tan tenue por su proporcionada cantidad, que por los poros de el lienzo fuesse filtrable. Consta ya claramente, ser el Agua necessario vehiculo para conducir à la sangre por tan estrechos canales la chylosa gelatina.

421. Estando, pues, ya patentes los utiles, y necessarios empleos, que exercita el Agua con tanta propriedad en la principal, y famosa funcion de primeras vias, resulta tambien con claridad la utilidad, y necessidad de la bebida de este puro fluido, combinandolo en el tiempo con el uso de el alimento, para aptarle su facil digestion, y distribucion. Infierese tambien, quan erradamente obren los que en tales ocasiones se privan de aquella saludable bebida, defraudando à la animal machina de aquel precioso jugo, en que tanto se interessa el conservarse, y perennemente repararse la energia de sus motrices potencias, lo economico, y arreglado de sus mociones en solidos, y fluidos (como se insinuò num. 352.) y por consiguiente la sanidad, y la vida.

422. Siendo con el uso de esta preciosa natural bebida tan faciles, y promptas las alimenticias digestiones, y distribucion de el chylo, quedando por esto desembarazados, y depurados brevemente el estomago, y duodeno, se hace presente una de las principales causas de el vigoroso, y prompto apetito à el nuevo alimento, que experimentan los que con èl, como es justo, la maridan. Por el contrario, los que se privan en la comida de este tan necessario diluente, ò le substituyen con el Vino, como el alimenticio material tan mal en el

estomago se lique, y laboriosamente sea trasladado à el duodeno, no solo es mas tardo el tiempo de la digestion, y chylosa distribucion, sino que nunca aquellas oficinas quedan depuradas, y libres de grosseros viscidos recrementos: los que à el passo de las nuevas imperfectas digestiones se vàn màs, y màs acumulando. Estos no solo ocasionan la falta de apetito, sino que con la gravedad, y displicencia, que ocasionan, son causa de un nuevo error en los Pacientes, juzgando ser este vicio, que experimentan, hijo de debilidad de estomago: y por esto le intentan socorrer con el uso de Vinos generosos, Aguardientes, ò Rosolies, quando el de la bebida de el Agua es su legitimo correctivo. Por esto no solo se augmentan estos daños, sino suelen seguirse otros màs sensibles: como hicimos patente en los num. 401. y 402.

423. Insinuados ya los beneficios, que la bebida de el Agua, practicada en el tiempo de la comida, en las funciones de primeras vias contribuye, hagamos una breve reflexion sobre su utilidad respecto de aquellas mismas oficinas, usada à las horas, que llaman de el refresco. Bebida entonces el Agua, no solo humedece, lava, y depura la voca, lengua, pharynge, y essophago, sino tambien estomago, y duodeno, diluyendo, y desatando lás reliquias alimenticias, ò chylosas, que le ocurren, residuos de la precedente digestion: de las que mediante este solvente vehiculo extrahidas las utiles gelatinosas, por los excretorios lacteos canales à la sangre se conducen.

424. Comunicada parte de esta Agua à el intestinal tubo, contribuye suficiente aquosidad à el fecal material, paraque por defecto de esta no se detenga en su curso mas de lo justo. Como en aquel tiempo las salivas, y la bile, que se derraman en primeras vias, vengan (como dirèmos) mas acres, y estimulantes, y no encuentren ya alli materiales, con cuya mixtion sea su acritud hebetada, esto por el diluente ocurso de el Agua entonces se consigue, debilitando por este medio su mas estimulante fuerza, que en estomago, è intesti-

nos,

ños, avivando mas de lo justo el periſtaltico movimiento, pudiera inferir deſorden.

§. III.

425. I el uſo de la bebida de el Agua tiene en las funciones de primeras vias tan utiles, y neceſſarios deſtinos en beneficio, y permanencia de la animal machina, no ſon inferiores, quando no màs nobles, y neceſſarios los empleos, que en la ſangre, y demas fluidos, y en los ſolidos continentes practica, intereſſandoſe la perenne conſervacion de la miſma. Es la ſangre aquel nobiliſsimo, y principal fluido, por cuyo movimiento ſe arregla el de toda la animal machina; como claramente conſta de lo dicho en la Segunda Parte. En ſu perenne circular gyro por todos los arterioſos, y venoſos canales de la miſma eſtriva la ſanidad, y la vida; porque por eſte no ſolo ſe franquea à los ſolidos el juſto tono, y motriz potencia, ſino que por èl ſe logran las ſecreciones, y excreciones de tan varios fluidos, que aſſi à eſte fin, como à otros varios de la miſma machina ſe deſtinan.

426. Los canales arterioſos, y venoſos ſon tantos, tan minimos, y tan enredados, eſpecialmente en los organos ſecretorios, que (como tambien ſe inſinuò en la miſma Segunda Parte) no faltan Authores de primera nota, que teſtifiquen haver canal arterioſo 500. veces mas delgado que un cabello. Siendo eſto aſſi, paraque la ſangre libremente gyre por tan minimos ductos, què diviſion, tenuidad, y fluidez no debe poſſeer? Es la ſangre (como ſe probò en los num. 77. y 78.) un fluido que reſulta de la ſolucion de un cuerpo ſolido en cantidad correſpondiente de Agua. Aquel ſolido material es por ſu naturaleza propenſo à la concrecion, eſpeſſura, y dureza: como lo practica, en faltandole la porcion aquoſa, que con ſu dilucion, manteniendo incoherentes, y

separadas sus solidas moleculas, justamente le conserva la fluidez.

427. Luego paraque la sangre se ponga tan fluida, y de tan tenue consistencia, que pueda correr con libertad por tantos, tan minimos, y enredados canales, una notable cantidad de Agua debe posseer; pues à el passo que la necessaria le faltare, las solidas concrecentes moleculas lograràn correspondiente coherencia; y por esto à proporcion se expessarà, è improporcionarà à el libre gyro por aquellos ductos, con manifiesto riesgo de estagnarse en ellos, causando infarciones, especialmente en los organos secretorios, con resultantes morbosos desordenes, que perturben, y aun dissipen los economicos movimientos de la animal machina.

428. Por esto es tambien tan precissa la bebida de el Agua no solo con el alimento, sino tambien despues à las horas de el refresco. Eslo en la primera ocasion; porque ademas de ser tan necessaria à las funciones de primeras vias ya expressadas, eslo igualmente aquel aquoso reemplazo en la sangre, à el tiempo de introducirse, y mezclarse con este fluido el chyloso material; porque como este contenga una notable cantidad de solido, añadido este à la sangre, notablemente la espessàra, y volviera inepta à el circulo por los minimos canales, si à el mismo tiempo no fuesse socorrida con suficiente cantidad de Agua para su dilucion, y fluidez.

429. Esta es la razon, porque se observan tantas funestas resultas de los explendidos banquetes; porque à la gran cantidad de alimento ingerido en ellos, por lo que excita el apetito la variedad, y delicadeza de los manjares, se escasèa à el mismo tiempo el maridar con èl la correspondiente larga bebida de el Agua, substituyendole por lo comun el largo uso de generosos Vinos, y otros espirituosos, è inebriativos licores. De este desorden resulta introducirse en la sangre una notable porcion de gruesso, mal dirigido, y menos diluido chylo; y con cuyo nuevo maridage se espessa tanto, que no pudiendo correr por los minimos arteriosos, y venosos canales, se estanca ya en los de el Pulmon, con productos de car-

cardiacas syncopes, repleto hasta no mas el diestro cordial ventriculo; ya en los que la cerebral corteza, y de el cerebelo constituyen, induciendo mortales apoplexias; y assi de los minimos canales de otras partes.

430. Para hacer màs patente la gran necessidad, que interviene de beber Agua no solo con el alimento, sino tambien en las demas insinuadas ocasiones, mirada esta bebida en quanto es necessario medio para mantener con debida perfeccion los movimientos de la sangre, en que estriva el economico orden de la animal machina, serà mui de el caso formar unas breves reflexiones sobre otros grandes beneficios (fuera de el expressado desde el num. 425. hasta el 428.) que presta à este fluido, y tambien sobre los perennes inevitables dispendios, que padece la que con èl mismo llega à maridarse.

431. Uno de los principios de la sangre (como consta de la segunda Parte) es la materia globulosa sensible, è insensible, cuyas centrales aereas elasticas espirillas la hacen tan elastica, y expansible, de donde el movimiento de expansion en todo el fluido proviene. Esta elastica expansion, aunque se halla refrenada por otras causas, que allì insinuamos, es cierto, que tambien la modera el Agua, que contiene la sangre; pues notamos moderarse las grandes expansiones de este fluido con largos haustos de Agua; y tambien que la sangre quanto mas aquosa, con excesso à lo justo, es menos elastica, ò bien porque ablandandose los solidos, es menos batida, ò porque à proporcion de la porcion aquosa, que contiene, à el formarse los globulos en el Pulmon, recogen en sus cavidades mas de lo aquoso, que con su atacto, y madefaccion afloxa las centrales aereas espirillas. Fuera de esto, como la elastica expansion de estas la augmente el tumultuoso confuso movimiento de las moleculas igneas, y este tanto se modere con el ocurso, y mixtion de las aquosas, por este medio son estas poderosis à refrenar aquellos expansivos movimientos. Luego para que esta materia elastica exercite su expansiva potencia con mediocridad, contribuye su influxo el Agua con la sangre mezclada.

432. En-

432. Entre los principios de la sangre no es menos activo el salino; pues ademas de conspirar en la dissolucion, y liquidez de la sangre, es la principal causa de que aquel fluido estimùle los solidos continentes à las contracciones; las que seràn tanto mas fuertes, y frequentes, quanto màs expedido se hallare en èl; pudiendo por esto llegar à ser desordenadas. Por esto es tambien utilissima el Agua mezclada con la sangre; porque, aunque lo salino se hebete con lo ramoso sulphureo, se contempera tambien mucho su accion con la dilucion de la parte aquosa; la que à el mismo tiempo contribuye à mantener la debida crassis de lo sulphureo, assi paraque por este medio sea màs proporcionado demulcente de aquella acritud, porque manteniendose reunidos sus ramos, no se expidan con excesso las igneas moleculas, de que su substancia se halla impregnada.

433. Aun se extiende màs nuestra reflexion; porque como todos los fluidos, que se separan de la sangre, tengan por basis el Agua, y la porcion necessaria de esta deban de alli recibirla, la aquosidad de la sangre no solo emplea sus utilidades en beneficio de este principal fluido, sino tambien en el de todos los que de èl se sequestran; que à la verdad son todos los de la animal machina. Qnanta porcion de Agua sea necessaria para perennemente separar de la sangre por los riñones tanto salino, è impuro material, la ocular experiencia lo manifiesta. Esta, pues, depuracion serà imperfecta en daño de la sangre. y las orinas saldràn, à el sequestrarse, tan excessivamente impregnadas de lo impuro por defecto de el aquoso diluente, que por la continuacion de este defecto, en los secretorios, y excretorios ductos infieran conocido daño, siempre que con la bebida de el Agua no se le aprompt are à la misma sangre la cantidad necessaria para estos usos.

434. De los preciosos fluidos, que para nobles usos de alli se sequestran, se debe enunciar lo mismo. La nutricia lympha, que se separa de la sangre, y por los arteriosos lymphaticos canales, à cada passo màs, y màs angostos, es

es conducida à la nutricion, y tambien à ser mucha parte de ella transpirada, es un tenuissimo fluido, capaz de correr libremente por tubulos tan en extremo pequeños. Este es compuesto, como es evidente, de el solido gelatinoso, que aunque tan atenuado, es propenso à la adhesion, y mutua coherencia de sus moleculas. Quànta, pues, serà la porcion de Agua, que serà necessaria para mantenerle en aquella tan grande fluidez? Aun la misma ocular experiencia lo manifiesta; pues este mismo nutricio lymphatico fluido, quando despues de haverse tanto transpirado, por los revehentes venosos lymphaticos vasos à el corazon refluye, se vè en su diaphanidad aquosa la gran porcion de Agua, que contiene; testificando lo mismo, si à la evaporacion se sujeta.

435. Mas para imponerse màs en la gran porcion de Agua, que en esta gelatina nutricia se emplea, y que de la sangre debe perennemente reclutarse, es de el caso hacer reflexion sobre lo que insinuamos (en la segunda Parte) que por las observaciones de el doctissimo Inglès Keil constaba, que si un cuerpo pesaba 160. libras las 127. eran de fluido, y el resto de solido. Tambien añadimos, que separando de aquella gran cantidad 20. ò 25. libras de sangre, y el corto peso de otros fluidos, era precisso refundir 100. ò màs libras de fluido en esta nutricia gelatina. Conoceràse ya el gran numero de libras de Agua, que en estas havrà de contenerse. Si en la sangre, que goza incomparablemente menor fluidez, y debe ser conducida por canales menos estrechos, que la nutricia gelatina, à 20. libras le corresponden 15. de Agua, segun el clarissimo Hoffman, y 10. segun Boerhaave, à las 100. libras de fluido gelatinoso, que lo es mucho màs, quàntas le havràn de corresponder?

436. De aqui sale una legitima consequencia, que siempre que à la sangre no se apromptare la cantidad de Agua exigida por esta nutricia lympha (à proporcion de cada individuo) la insucacion, y nutricion de los solidos resultarà defectuosa, especialmente por dos capitulos. El primero, porque faltarà el Agua necessaria, para que diluida, y bien desatada la gelatina de la sangre,

pue-

pueda de esta separarse con aquella fluidez, que la adapte à introducirse, y correr libremente por todos los arteriosos lymphaticos canales, insucando las partes, reparandolas, y manteniendolas con la debida solidez, y correspondiente blandura.

437. El segundo, porque aquella tal qual cantidad que pudiere separarse, llevarà en màs cantidad, y màs expedida la parte salina por su defectuosa dilucion; y por esto le faltarà aquella dulzura necessària para la adhesion; antes si, constituirà por su acrimonia un fluido estimulante, crispante de las fibras, ò abstersivo, ò radente de las moleculas gelatinosas à los solidos adherentes. Esta es la razon, porque los que usan larga, aunque racionalmente la bebida de el Agua, se manifiestan perfectamente nutridos, no concurriendo otros excessos, ò causas, que lo impidan: y por el contrario, se vèn exsucados, graciles, y extenuados los que de ella infelizmente se privan.

438. Las salivas de la voca, estomago, è intestinos, què otra cosa son (como se dixò en la Segunda Parte) que Agua extrahida de la sangre, impregnada de un sal tenue, è igualmente tenues gelatinosas moleculas, y algun material globuloso elastico insensible? Si la sangre por falta de la bebida de el Agua, ò por otras causas, que infieren el defecto, no se halla impregnada de toda la que necessita, se separaràn de aquel fluido las salivas en menos cantidad, menos fluidas, y con màs acritud por lo salino tanto màs expedido, quanto menos diluido; y se manifestarà este defecto en la imperfeccion de aquellas funciones, à que son destinadas; como todo se evidencia en las grandes sedes no socorridas, en las ardientes fiebres, hydropesias, &c.

439. Ya diximos, se contemperaba la bile por la parte aquosa, en que se separaba diluida la parte salino-acre: con que por el aquoso defecto en la sangre necessariamente saldrà igualmente con el correspondiente; y por esto màs resinoso-crassa, acre, y amarga; y no una vez con notable perturbacion de la economia animal, por los desordenes, que en ella suele inducir. En la parte

te

te oleoſó-pinguedinoſa, que ſeparada de la ſangre en tan extenſos receptaculos ſe reſerva, no corta porcion de Agua và intimamente mezclada. A la verdad, la baſis de todo lo oleoſo es el Agua. Por eſto todo material pinguedinoſo, ſi ſe repite màs, y màs el deſtilarle ſobre ſal de tartaro, en Agua ſe reſuelve, ſi hemos de creer los experimentos de el curioſiſſimo BandemberK, y otros. Eſta es una de las cauſas de manifeſtarſe tanto pingue en los mui nutridos por el abundante uſo de eſta bebida. De el miſmo modo ſe pudiera formar eſta reflexion reſpecto de los demàs fluidos, que de la ſangre ſe ſeparan, ſiendo tales por la parte aquoſa, que contienen, y que omitimos, por no dilatarnos.

440. Conſtando de lo dicho las muchas, y grandes cantidades de Agua, que perennemente ſe ſeparan de la ſangre, reſultan igualmente patentes los grandes inevitables diſpendios, que en ella deben ſeguirſe; y los que en la miſma infirieran los daños antes expreſſados, à no reemplazarſe eſte neceſſario defecto con la correſpondiente bebida de el Agua. Por eſto no ſolo debe practicarſe eſta con el uſo de los alimentos, ſino tambien en las horas de el refreſco; y no menos en aquellas ocaſiones, que ſe hiciere patente ſu neceſſidad en la forma, y modo, que deſpues expreſſarèmos.

§. IV.

441. TENDIDA la gran neceſſidad de la bebida de el Agua, proveyò el ſapientiſſimo Author de la naturaleza, concediendo à el hombre (aſſi como à los demàs animales) el apetito natural à ella, avivado, y eſtimulado eſte por la ſenſible, y aun moleſta paſſion de la ſed (aſſi como por la hambre à la de el alimento) paraque no ſe olvidaſſe de lo que tanto importaba à la conſervacion de ſu ſanidad, y vida: y aun para màs aſſegurarle, le ſaborcò con la delicia, que en ſu uſo percibe. Por eſto

dixo

dixo mui bien el Galeno (lib. de Diff. Cont.) *Que fue concedida à los cuerpos la virtud de el apetito, paraque se conociesse la hora de su necessidad, la cantidad, y especie convenientes.*

442. Es la sed una especial sensacion, que teniendo principio (como las demàs) en determinado organo sensorio, se completa en el interno comun, ò parte medular de el cerebro, y por consiguiente dentro de la mente; porque (como es evidente) esta es una de las funciones advertidas, por la especial immaterial idea, que dentro de la mente missma se infiere, avisando à esta regente potencia la necessidad, que padece la machina, para que à su arbitrio la socorra. El sensorio organo son el siniestro orificio de el estomago, el esophago, y especialmente el pharynge, y en parte tambien el paladar, y la lengua. Como estas partes esten adornadas de subtilissimas nervosas fibras, la afeccion, ò especial mocion, que en ellas en fuerza de proporcionado estimulo se practica, à las de la medular cerebral parte se propaga; donde la correspondiente, que en ellas infiere, es de la sed la material idea.

443. Es certissimo, que las partes, que por constitutivas de este señalamos, son las que màs immediata, y perennemente son regadas de la saliva. De aqui se sigue, mantenerse blandas sus fibras, assi por continuado madefaciente atacto de este aquoso fluido, como porque los sales, de que viene impregnado, assi por su mediocre cantidad, como por su notable dilucion en lo aquoso, sensiblemente no las estimula. Diximos *sensiblemente*; porque aunque sea alguna la estimulante accion, el ser debilissima, y lo amoldado de aquellas fibras por la costumbre es causa de no ser esta advertida, à el modo que diximos, no se percibia, ò reparaba esta salsedumbre por sus atactos en la lengua, y paladar, sensorio organo de el gusto.

444. Quando en la sangre se halla la suficiente cantidad de Agua, se separan las salivas, assi por su cantidad, como calidad tales, que mantienen en aquellas sensibles expressadas partes aquel estado, que acabamos de individuar

dividuar : por el contrario, quando en aquel fluido falta lo aquoso, assi como este defecto à proporcion promptamente reluce en todos los que de èl se sequestran, igualmente en las salivas (como poco ha se insinuò desde el num. 434. hasta el 439.) saliendo estas en menor cantidad, menos aquosas, y como menos diluida su parte salina, sensiblemente estimulantes. De aqui se sigue, ser aquellas partes menos mojadas, volverse menos blandas, y por el perenne atacto de el aire, que por ellas corre, secarse; y por el nuevo sensible salino estimulo no solo ponerse màs tensas aquellas nerveas subtilissimas fibras, de que se visten, sino el vibrarse hàcia la parte medular de el cerebro, infiriendo en ella la material siticulosa idea.

445. De aqui claramente se infiere, que en el estado sano, la regla para practicar la bebida de el Agua es la sed; porque segun lo probado, esta es la que avisa la necessidad de el aquoso fluido, que se halla en la sangre, y que pide el reemplazarse, para evitar los perjuicios, que (como queda insinuado) por su defecto se infieren. Mas podrà dudarse: Assi como la sed es la sensacion, que en estado sano avisa el defecto de el Agua en la sangre, igualmente lo es la hambre respecto de la necessidad de el alimento; y no obstante, à presencia de esta no es tan precisso à los cuerpos sanos el prompto uso de la comida; antes sì, suele ser mui util el dilatarla: luego igualmente podrà algunas veces ser util el tolerar la sed, dilatando por algun tiempo la bebida.

446. Respondemos, que aunque la sed, y hambre sean sensaciones igualmente determinadas por el Author natural, para avisar la necessidad de la bebida, y alimento, mas la primera nunca puede ser conferente, antes sì dañoso à la animal economia el tolerarla, aunque pueda serlo en algunas ocasiones la segunda. La razon es; porque la sed no puede en estado sano presentarse, sin que sea menor la cantidad de las salivas, y estas con menos diluida salsedumbre; de modo que infieran en el determinado sensorio organo aquella afec-

cion,

cion, que queda antes explicada: y esto no puede suceder, sin que falte en la sangre la cantidad de Agua, que es exigida. De no reemplazar esta falta con promptitud, què utilidad puede resultar? Antes sì, de tolerar mucho la sed se siguen en la sangre, y demàs fluidos aquellos daños, que se hicieron patentes en los numeros antes citados: y ya Hipocrates (lib. de Vict. rat. in morb. acut.) conociò por causa de las ardientes fiebres las sedes pertinazmente toleradas.

447. A el contrario, paraque la hambre se manifieste màs, ò menos energica, no es necessario haya en la sangre notable defecto de el material chyloso gelatinoso; basta que el estomago se halle inanido de lo alimenticio, no tenga aquella inflacion, que este con su continencia le ocasionaba; antes sì, se arruguen, caigan, y toquen sus membranas por su interna superficie. Presupuesto esto, es cierto no es à todos util el tolerar la hambre; esto es à los biliosos, delicados, de estomago mui sensible, y en cuya sangre haya escasèz de lo gelatinoso; porque à todos estos les son intolerables, y de notable perjuicio las inedias. Seràles, pues, conveniente socorrer la machina con el uso de los alimentos, quando la hambre les avisa, aunque nunca les serà util la saciedad.

448. Mas en aquellos sugetos mui pletoricos, y cuya sangre se halla cargadissima de chylosa gelatina, y por tal no pudiendo con la mayor libertad moverse por sus minimos canales, conspira en su espessura, y en caer en funestas restagnaciones, es util la racional abstinencia, tolerando la hambre por algun tiempo, y moderando la cantidad de los alimentos, haciendo eleccion de los menos gelatinosos; paraque por este medio (junto con otros) se minore lo gelatinoso en la sangre, y se ponga màs fluida, por proporcionarse el quanto de su parte solida con la aquosa, en que se halla desatada.

449. Mas aun podrà dudarse: Si se induce la sed por las insinuadas causas, y estas tanto concurren despues de la digestion de la cena como de la comida meridiana, còmo por la mañana no es tan comun el avisar la sed

co-

como à el fin de la tarde? La razon de esta diversidad està, en que despues de la cena no concurren tantas causas, que puedan inducir la sed, como despues de la meridiana comida; porque en la noche, interviniendo el sueño, no hai tantas causas, que conspiren en depaupetar la sangre de lo aquoso, como en la Vigilia diurna: y por esto no suele la sed tan comummente avisar por la mañana, como à el fin de la tarde.

450. Es constante, que en el tiempo de la Vigilia son las impulsiones de los solidos sobre los fluidos mucho mas fuertes, y frequentes; y assi lo son los movimientos de la sangre; ayudando à esto el màs abundante ocurso de el nervoso fluido desde el cerebro, y cerebelo en las fibras, y la continuada compression de las musculosas por los varios voluntarios movimientos, que pone el cuerpo; en virtud de lo qual la sangre se bate, tritura, y atenùa màs energicamente: y no solo resulta mayor interno calor, sino mucho màs copiosa resolucion de lo aquoso. Añadese à esto, que siendo en la Vigilia mayor el progressivo movimiento de la sangre, es màs frequente su passage no solo por el organo renal, sino por todos los demàs secretorios; y assi es mayor la secrecion de la parte aquosa en la orina, y demàs fluidos. Y por ultimo, no suelen concurrir en la noche, y mediante el sueño, otras muchas causas (de que despues hablarèmos) que tambien conspiran à la resolucion de el fluido aquoso de la sangre: y assi es comun sentimiento, que assi como la Vigilia deseca, el sueño es humectante.

451. Mas aun puede instarse: Si la sed fuesse la regla para en estado sano practicar la bebida de el Agua, siempre que se hiciera presente, debiera beberse no solo sin daño, sino con conocida utilidad de la machina: y no es assi; porque sucede no rara vez molestar la sed dos, ò tres horas despues de la comida; y bebiendo entonces, no solo no es provechoso à la salud, sino manifiestamente nocivo; porque con el uso de el Agua, estandose celebrando la digestion en el estomago, alli el alimento se encrudece con dañosas resultas; ò à lo menos

nos

nos se retarda la chylificacion: luego la sed nõ puede ser regla fixa para determinar la hora de la bebida. Por esto Avicena (Fen. 3. lib. 1. Doctrin. 2. cap. 7.) distingue dos especies de sed, una cierta, legitima; y aparente, y falaz otra; y esta es la que se explica en el tiempo de la digestion, haviendo bebido con el alimento la suficiente cantidad de Agua.

452. Para proceder con claridad en la solucion à esta no ligera duda, debemos antes hacer presentes algunas noticias, que abran camino à darla sin alguna equivocacion. Sea lo primero advertir, que en estado de sanidad hai sed natural, y verdadera, ò legitima, que es de la que hemos hablado, y cuyas mechanicas causas se han puesto de manifiesto. Esta se conocerà no solo por el concurso de alguna de las causas poderosas à inferir el defecto de lo aquoso en la sangre, sino tambien en que si se tolera esta sed, se augmenta: debiendo suceder assi, porque à el passo que se tolerare, el defecto de lo aquoso en la sangre se irà augmentando. Conoceràse tambien, en que socorrida con la bebida, se desvanece. Hai tambien sed aparente, ò engañosa (de que hablò Avicena) causada por algunas extrinsecas accidentales causas, las que separadas, y sin el uso de la bebida se ausenta. Hai por ultimo en estado sano (aunque ya se roza con el morboso) sed de vicio, ò por un viciado apetito, ò depravada costumbre. Nos explicarèmos.

453. Para el uso de aquellas cosas, que son necessarias para la conservacion de la vida de el animal, y aun para su propagacion (en que se funda la permanencia de la especie) concediò el Author natural en todos los animales un natural apetito, y una delicia en el mismo uso, aquel para el aviso, y este para el atractivo; paraque assi no huviesse descuido, y omission en tan importantes funciones; las que quando se exercitan con orden natural, no deben solo ser en fuerza de lo delicioso, que incluyen, sino tambien de el natural estimulo, que obliga; como se experimenta en los animales irracionales, y en los hombres, que obran segun las reglas

de la razon, en todo conformes con las de la naturaleza.

454. Las delicias, que perciben los hombres en estos usos, les hacen muchas veces declinar de el orden natural, passando à practicarlos viciosamente; no porque intervengan naturales avisos, sino solo en fuerza de un estimulo, hijo de un desordenado apetito, deducido de una depravada aprehension: y assi el luxurioso se precipita à lo venereo no por natural exigencia; antes sì, las màs veces contra ella: el gloton executa lo mismo en orden à el uso de los deliciosos, ò delicados manjares: y lo mismo el vicioso bebedor de agua; porque el desordenado apetito le impele no en fuerza de una sed natural, que nace de la necessidad, sino de una viciosa, que proviene de una depravada aprehension, que le arrastra à deleitarse con ella.

455. En estos encontramos tambien una errada aprehension de sed; la que (sino nos engañamos) nace de alguna perversion de el sensorio organo, donde comienza esta sensacion à practicarse. Como en estos haya en la sangre tanto excesso de el aquoso fluido, son en correspondiente excessiva abundancia las salivas, y casi sin actividad sus moleculas salinas; de lo que resulta ablandarse, mojarse, y afloxarse màs de lo justo aquel organo, amoldandose à esta declinante disposicion por la costumbre: con que quando por minorarse el quanto aquoso de la sangre (aun sin especial defecto à su exigencia) se minora algo la saliva, y viene no tan aquosa, esta leve aunque sensible mutacion inferida à el organo, arrastrados de su viciosa propension, la juzgan sed, y motivo suficiente para repetir la bebida.

456. Esto advertido, debemos tambien proponernos, ser varias las causas, por què en un sugeto sano se presente la sed en el tiempo de la digestion. Las màs observables son las siguientes. La primera, por entregarse à el meridiano sueño en el tiempo, que se celebra. La segunda, por la excessiva cantidad de los alimentos, è igualmente por su calidad; esto es, mui salados, picantes, cargados de piperinos, ò de aromaticos, ò bien haverse maridado en su uso con el de el Vino (especialmen-

te contra la costumbre) y màs si es generoso, ò con licores espirituosos vinosos. La tercera, haverse practicado despues de mesa un notable corporal exercicio; y màs si es en la estival estacion. La quarta, si se ha hablado mucho, ò igualmente disputado con ardor, y elevada voz. Y por ultima, si ha intervenido alguna fuerte pasion de animo, especialmente la ira.

457. Presupuestas estas noticias, decimos, que la sed, que suele observarse despues de el meridiano sueño en el tiempo de la digestion, suele ser aparente, y que con una, no larga tolerancia, gargarizar la voca, y fauces, y gozar de un templado ambiente, suele desvanecerse; porque las màs veces suele no provenir de defecto de lo aquoso en la sangre, sino solo de secarse la lengua, paladar, pharynge, essophago, y el estomachal sinistro orificio por el perenne atacto de el aire en su frequente ingresso, y regresso por estas partes; las que en el sueño son menos regadas de las salivas, separandose estas en menor cantidad por el màs tardo movimiento, que lleva en èl la sangre, passando por esto con menos frequencia por aquellos secretorios organos: y asi volviendo à ser abundante por la Vigilia, la sed se ausenta.

458. Mas si practicados estos medios, la sed persiste, y aun se augmenta, se debe juzgar verdadera sed, inducida por defecto de Agua en la sangre: y asi se debe socorrer con la bebida de el Agua, practicada en la forma, que dirèmos en su debido lugar, sin el temor de que pueda encrudecer el alimento, ò retardar la digestion. A la verdad, quando à el celebrarse esta, reluce en la sangre defecto de lo aquoso, es prueba clara haver el mismo en las oficinas de primeras vias; pues à no suceder assi, desde ellas fuera perenne su ocurso à la sangre, y en este fluido tal defecto no reluciera. Y como el defecto de lo aquoso en las primeras oficinas à el tiempo de la digestion sea medio, paraque esta se retarde, ò resulte imperfecta (como se ha dicho): està tan lexos de que el Agua entonces bebida la retarde, ò encrudezca, que antes havrà de facilitar su mayor perfeccion.

459. Si los alimentos, que se han usado, son carga-

dos

dos de ſales, ò de aromas, eſpecialmente acres, y piperinas, reſulta deſde luego un chylo cargado de eſtas moleculas. Eſte à el paſſo que ſe và introduciendo en la ſangre, la impregna de eſtas elaſticas, y eſtimulantes partecillas, que no ſolo augmentan ſu expanſion, y deſatan las moleculas igneas, explicando màs ſu confuſo movimiento, ſino que eſtimulando los ſolidos, y obligandoles à que ſean màs energicos, y frequentes ſus ſyſtolicos golpes, lo es tambien el progreſſivo de la ſangre, y ſu atenuacion. Aſſi evaporandoſe, ò ſequeſtrandoſe màs de lo aquoſo, por eſto, y por el augmento de lo ſalino, que deſde luego en el miſmo ſanguineo ſuero ſe manifieſta, què mucho que à breve tiempo ſe ſeparen las ſalivas en menor cantidad, y como màs cargadas de ſal, màs eſtimulantes; y por uno, y otro induzgan una verdadera ſed? Quien, pues, podrà negar, ſer eſte un aviſo, que dà la ſangre de el eſtado, en que ſe halla, pidiendo, ſea reemplazada por la nueva bebida de el Agua pura, que neceſſita?

460. Mas: Hallaſe tan diſtante de ſer dañoſa la bebida à el tiempo de la digeſtion en eſtas circunſtancias, que antes sì es utiliſſima, y neceſſaria. Los alimentos ſe endurecen por la cuneacion de las ſalinas moleculas introducidas en las poroſidades de ſus fibras: y aſſi, es neceſſaria màs cantidad aquoſa, para enternecerlas, y diſponerlas à la feliz liquacion, tritura, y chylificacion perfecta: y como en las primeras horas de la digeſtion vaya ſaliendo de el eſtomago, y paſſando à el duodeno, y vaſos lacteos la parte màs tenue, y aquoſa de lo alimenticio, que en el eſtomago reſide, queda en la reſtante màs grueſſa, y dura, neceſſitada de nuevo ſocorro de Agua para el perfecto complemento de la obra. Añadeſe à eſto, que muchas ſalinas moleculas ſuelen quedar embebidas no ſolo en los poros de la lengua, ſino en los de el pharynge, eſſophago, y ſinieſtro eſtomachal orificio: y eſtas à el paſſo que eſtimulan eſtas partes, conſpirando en la ſiticuloſa ſenſacion, tambien piden ſer diluidas con nueva bebida, paraque deſamparen con eſte vehiculo aquellos ſitios.

461. Igualmente debe discurrirse, quando en las horas de la digestion molesta la sed, por haver intervenido en la mesa liberal uso de generosos Vinos, ù otros espirituosos licores. Ya expressamos los efectos, que estos causan en los alimentos, y en sus preparaciones en primeras vias à la secrecion chylosa, y tambien en los que inferian en la sangre; y de uno, y otro consta, ser legitima la sed, que por esta causa se manifiesta, por la exigencia, que en una, y otra parte ocurre de el socorro de el Agua. Lo mismo està patente por lo antes dicho, respecto de la mucha cantidad de los alimentos, debiendo ser proporcionada la de el Agua: y no haviendolo sido en la mesa, se debe reemplazar, quando la sed por ella executa. Las demàs causas señaladas, como que pueden concurrir à inducir la sed en el tiempo de la digestion, no se ventilan aqui, reservandose à su debido lugar, evitando molestas repeticiones.

462. Repetimos, pues, que en estado sano se debe usar de la bebida de el Agua, siempre que interviniere la verdadera natural sed, sea en la hora que fuere, desterrando el vano temor de muchos, aun no vulgares, que juzgan peligrosa esta bebida, quando molesta la sed à la hora de el nocturno sueño; y sujetos à este supersticioso miedo, no solo se exponen, no una vez à retardar la digestion, sino à no poder contraher el sueño por la siticulosa molesta sensacion, que los inquieta, quando con uno, ò dos vasos de Agua suele uno, y otro conseguirse; como la experiencia lo confirma.

463. Mas parece, oimos, no es tan vano este miedo, que no tenga el patrocinio de grandes Medicos, assi Antiguos, como Modernos; y lo màs es la authoridad de el grande Hipocrates, que (Lib. 5. Aphor. Text. 27.) dice: *A los que de noche se hallan con apetencia de beber, estando mui sedientos, si contraxeren sueño, ès bueno.* De aqui infieren, no ser siempre util en estado sano la bebida de el Agua para corregir la sed nocturna, quando Hipocrates le señala el sueño por remedio. Nos sobraba por completa satisfaccion la que nos ofrece el Galeno, que como

mo tan gran Maestro, comentando este Aphorismo, assi habla: *No explica Hipocrates en este aphorismo, si se debe dar, ò no la bebida à los que de noche tienen gran sed; mas solo afirma, serles util el sueño. A la verdad, en el sueño se cueze, y baxa, como es evidente, lo que causa la sed. Con todo esso es bien claro, que à los que tienen intensa sed, se les debe conceder la bebida, sea nacida la sed, ò bien de haver bebido Vino generoso, ò de defecto de la bebida; porque es dogma Medicinal, que es conveniente sucorrer este defecto, y que el Agua corrige aquel calor, que causa el Vino.*

464. Decimos, pues, que en el presente Aphorismo no prohibe Hipocrates la bebida en la sed intensa nocturna, como ya consta de el Galeno: y lo mismo siente Oribasio (apud Brasavol. sup. hunc loc.) y assi se debe conceder; porque no juzgamos facil à presencia de una sed intensa (que explica la falta de lo aquoso, y es tan poderoso estimulo para la inquietud) se consiga el dormir, sino es bebiendo suficientemente: y si à esto se sigue el sueño, es buena señal; porque supone haver faltado la sed, y haver perdido los solidos aquella mayor tension, que tenian, causada de el defecto de lo aquoso; siendo este el màs racional sentido de el Hipocratico Texto, dado que este Principe hablasse de el estado sano, y no de el morboso. Mas para aclarar màs esta doctrina, oigamos (aunque sea precisso detenernos) còmo la impugnan dos doctissimos Modernos.

465. El singularissimo Hecquet entiende este Aphorismo, no solo de el estado sano, sino tambien de el morboso: y hablando de el primero, supone, ocurre por lo comun esta intensa nocturna sed en aquellos sugetos, que en el dia se exercitaron notablemente en el corporal trabajo; y esta es la que dice Hipocrates se corrige con el sueño. Consiste la sed, dice, en sequedad, ò aridez; y afirmar, que esta nace màs de el defecto de el fluido que de aquella causa, que le induce, es tan ageno de razon, como substituir el efecto por la causa. Esta es una mayor tension, ò crispatura de las fibras de los orificios de los excretorios salivales vasos, en fuerza de la qual no puede correr la saliva, à cuyo defecto se sigue la sequedad,

y aridez: y como por el ſueño ſe afloxen las fibras, ceſſa eſta criſpatura, y ſe corrige la ſed, ſin ſer neceſſario el uſo de la bebida. Haſta aqui el Doctor Hecquet, contra cuya aphoriſtica expoſicion aſſi reparamos, defendiendo lo eſtablecido.

466. Supone eſte Author, que el *Bonum* de Hipocrates ſignifica, ſer el ſueño cauſa total correctiva de la intenſa nocturna ſed: y eſto fuera màs razon, lo probàra que ſupuſiera, quando aquel *Bonum* puede explicar, ſer el ſueño cauſa, ò concauſa, ò puramente ſeñal de eſtar corregida la cauſa de la ſed. Mas: Aquella criſpatura, que juzga el ſeñor Hecquet, ſer la cauſa de no correr la ſaliva, quien la ocaſiona en un ſugeto ſano? Ello es preciſſo ſeñalar alli cauſa criſpante; è ignoramos pueda encontrar otra, que el miſmo fluido ſalival ocurrente alli en poca cantidad, y cargado de ſal; en fuerza de lo qual irrita, y encreſpa el organo de aquella ſenſacion, y es el que puede practicarlo en los miſmos orificios de los exctetorios ſalivales canales.

467. Y que eſta ſea la cauſa criſpante, de ſu miſma doctrina ſe deduce, quando ſupone, que eſta intenſa nocturna ſed ſuele ocurrir en los que en el dia fueron exercitados en el trabajo, y fatiga corporal. Pues no es eſta una de las màs poderoſas cauſas de empobrecer la ſangre de lo aquoſo, haviendo antes por ſu accion padecido mayor tenuidad, rareſcencia, y velòz movimiento, y de aqui haver reſultado aquella notable reſolucion, ò evaporacion? Pues còmo es dable, quite el ſueño eſta criſpatura, no pudiendo reemplazarſe en fuerza de èl el perdido ſuero de la ſangre? Ni còmo es creible, pueda conſeguirſe con facilidad el ſueño natural à preſencia de la inquietud de la ſed; y màs quando por el defecto de lo aquoſo en la ſangre, y por eſto menos diluido de ſu parte ſalina, ſu precedente atenuacion, rareſcencia, y màs veloz movimiento, ſe hace inexcuſable la mayor tenſion de las meninges, y ſolidos cerebrales, todo lo qual conſpira en continuar la Vigilia?

468. Mas: Si la intenſa ſed nocturna proviene de

haver

haver cenado mucho (como les sucedia à los Griegos, en quienes era mayor la cena que la meridiana comida) y bebido poco, ò no lo correspondiente à la cantidad de el alimento, se ausentarà la sed con el sueño? Es increible; antes sì, no se dormirà, assi por la sed, como por la estomachal fatiga; no pudiendo practicarse facilmente la digestion por falta de fluido. Mas socorriendo ya à el estomago, ya à la sangre con el Agua, no solo en el transito afloxarà, y ablandarà las fibras aridas, y crispadas, sino que vendrà una saliva bien fluida, y con corta salsedumbre, con que cessarà de el todo la crispatura, y aridez, y por consiguiente la sed: y afloxandose tambien con el socorro de el Agua los solidos de la cabeza, se introducirà un sueño natural, que es el *Bonum* de Hipocrates, como señal; porque es de haverse logrado estos beneficios; y tambien es el *Bonum* como concausa; pues introduciendo el sueño, siendo màs tardo el movimiento de la sangre, de el todo se completan. Por ultimo, si la causa de la intensa sed fuesse solo la crispatura de las subtilissimas fibras de los orificios de los excretorios salivales canales sin concurso de el defecto de lo aquoso en la sangre, era superfluo recurrir à una causa no facil en aquellas circunstancias, qual se debia juzgar el sueño: quatro, pues, gargarismos de Agua tibia fueran suficientes à desvanecer aquella tension, y por consiguiente la sed.

469. De lo dicho consta lo que debe reponerse contra lo que afirma el Doctissimo Tozzi, comentando este Aphorismo; porque la sed intensa, supuesta la sanidad, sea por grossedad de la saliva, sea por el mucho precedente alimento, por haver bebido mucho Vino generoso, por no haver bebido con la cena, ò no la suficiente cantidad de Agua, ò por el exercicio corporal antecedente, no es dable corregirla, sino es con la bebida de el Agua: ni puede corregirse por el sueño; porque este no dà à el estomago el fluido, que necessita, ni à la sangre el que le falta. Quien, pues, en estos casos juzgarà, ser aparente, y falsa esta sed? Quien creerà, pueda corregirse con gargarismos de Aguardiente?

PARA

§. V.

470. ARA hablar màs individuamente de el uso de el Agua en estado sano, es necessario precedan algunas noticias, que vuelvan menos confusas las reflexiones, que sobre este punto se expusieren. En orden à el estado sano debemos proponernos, tiene la sanidad sus ensanches, para admitir diversidad notable entre sanos individuos; siendo esta prudente discrecion mui conducente à el logro de los acertados Medicos juicios. Nos hallamos persuadidos à que aquella antigua division de *Sano simple, y absolutamente tal, y no tal*, ò que suele llamarse, *Secundùm quid*, no carece de fundamento solido en Medicina. Procurarèmos exponer con brevedad algo de lo que à este sentimiento nos inclina.

471. Es la sanidad aquella perfecta harmonia, ò acorde movimiento en todos los solidos, y fluidos de la animal machina. Siempre que en este no se notare sensible lesion, en estado sano se havrà de juzgar. Quando los solidos son compaginados de suficiente numero de moleculas, siendo tal su coherencia, que las ultimas impervias fibras (de las que las membranas de los primeros minimos canales se forman) maridan con la solidez la obediencia à las distracciones con el correspondiente elasco conato à las restituciones; quando los canales desde los minimos à los màs anchos gozan de el suficiente diametro, resultan energicas todas las motrices potencias: y assi como son robustas las acciones de los solidos, son los fluidos triturados, y movidos equablemente, se mantienen con la justa crassis, y las secreciones, y excreciones con la mayor perfeccion se practican, assi en primeras vias, como en todas las demàs de la animal machina. En estos, pues, se manifiestan robustas las principales partes, como el estomago, corazon, cerebro, &c. y por consiguiente las que de ellas dependen: y son los que gozan

de

de una perfecta, y robusta sanidad. De ellos hablaba Celso (Lib. 1. cap. 1.) quando decia: *El hombre sano, que goza de una robusta salud, à ningunas leyes se halla obligado, ni necessita de Medico, ò Cirujano.* Y de los mismos hablò Hipocrates (Lib. 2. Aphor. t. 36. & 37.) quando tuvo por nocivo en ellos el uso de los catharticos.

472. Por el contrario ocurren à la observacion muchos individuos, que ò bien desde su primera formacion (que es lo mas comun) ò en el progresso de la edad por alguna de las muchas causas accidentalmente ocurrentes se hallan con la nota de tener unas fibras poco solidas, y elasticas. Esto puede suceder ò respecto de todas las que forman el texido de la machina, ò en las de alguna determinada parte, como estomago, riñones, corazon, pulmones, cerebro, &c. En los primeros suele esto traher origen de la actuacion de el seminal compendio; porque no siendo el espermatico fluido el màs energico, sale debilmente actuado, resultando desde luego delgadas, y no mui elasticas sus fibras, y remissamente ampliados todos los canales; siendo comun observacion, que de padres debiles, ò en todo el fibroso systema, ò en alguna determinada parte, nacen los hijos en este defecto mui parecidos. En esto mismo por las mismas causas notablemente influyen los temperamentos varios, de que despues hablarèmos. Esto mismo suele adquirirse por el desorden en las cosas no naturales: lo que fuera prolixo aqui individuar; y màs, haviendose de tocar algo en su lugar.

473. Los que gozan aquella robusta salud (que insinuamos en el antecedente num. 471.) como logren tanto vigor en las oficinas de primeras vias, para la secrecion chylosa, y excrecion de lo impuro; y en el corazon, y arterias, donde se dispone la sangre para las demàs de toda la machina, suceda esto mismo, junto con la amplitud correspondiente en todos los canales; por esto no estàn obligados, como dixo Celso, à observar en el uso delas cosas no naturales tan prolixamente las Medicas leyes. Qualquiera excesso en aquellas no solo lo resisten màs, sino que, no siendo excessivo, le amoldan à su sani-

dad por la costumbre. Por esto el Hipocrates Romano, individuando el modo de vida, que deben practicar, assi (loc. cit.) se explica: *Estos deben proceder con variedad en el modo de vida, passandola unos veces en la Granja, otras en el Pueblo, aunque las mas veces en el Campo: les conviene navegar, cazar, logrando tambien algunas veces la quietud, aunque exercitandose màs frequentemente; y tambien ya usar de el Baño, ya de el Agua fria, ya de la uncion, ya no apreciarla, no huir alguna especie de alimento, de que usa el Pueblo; unas veces assistir el banquete, otras omitirle; unas comer màs de lo justo, otras à el contrario; comer dos veces à el dia, y siempre bien, como se logre su digestion:*

474. Aunque estos sanos, robustos, y perfectos no hayan de estàr sujetos à la observancia de Medicas leyes, segun Celso, no se ha de entender esto tan materialmente, como suena; pues aquel modo de vida, que para utilmente practicarlo les prescribe, se halla en reglas Medicas fundado; y ya demostrarèmos despues, les es mui util tener presentes una, ù otra en el uso de la bebida de el Agua, para no caer por èl en desordenes morbosos, no una vez bien funestos. Hombres, que gozen de una sanidad tal, no tantos se encuentran entre la gente Ciudadana: es por lo general màs frequente su observacion en el gremio de los Rusticos. Què es vèr à estos expuestos à lo inclemente de las insolaciones, frios, aguas, y violentissimos vientos, alimentados con unos grosserissimos manjares, sin ordenada regla en el tiempo de su uso, comiendo no pocas veces hasta saciarse, mantenerse sanos, y robustissimos, y mui distantes de aquellos; ya agudos, ya chronicos desordenes morbosos, que con màs provida defensa, y mejores alimentos no pueden las màs veces los Urbanos declinar, logrando unas vidas màs dilatadas, que las que estos suelen conseguir! Tanto puede la valentia de las motrices potencias en todas las oficinas de la animal machina, la amplitud de los canales, la perfeccion de las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea, cultivado todo desde la puericia, entre otras causas, con lo puro, y elastico de el rusticano aire, y el perenne rustico corporal trabajo.

475. Mas à el contrario aquellos que gozan delicada, ò poco firme elaſtica textura, ya en todo el fibroſo texido de la animal machina, ò ya en alguna de ſus principales partes, aunque ſe manifieſten ſanos, por no notarſe lesion en los harmonicos movimientos de la miſma, no obſtante, facilmente ſon ofendidos de las exteriores cauſas; y aun gobernandoſe arregladamente en el uſo de las coſas no naturales, à qualquiera ligero deſliz en alguna de ellas ſuele deſordenarſe la animal economia. Siendo en eſtos tan poco energico lo elaſtico de ſolidos, y fluidos, es facilmente alterado, y atropellado de la validiſſima peſantez de el atmoſpherico aire: y aſsi, en mudandoſe eſta algo màs que mediocremente por la mutacion de los vientos, notablemente ſe alteran, perturbandoſe muchas veces lo harmonico de los movimientos, en que ſu ſanidad conſiſte.

476. Como los individuos de eſta textura gozen de unos eſtrechos canales, y los ſolidos, de que eſtos ſe compaginan, no contribuyan la màs exacta tritura à los fluidos, que contienen, y conducen, aun à preſencia de una vida à primera viſta ordenada, ſi dieſtramente no ſe precaven, ya con el proporcionado corporal exercicio, ya tambien con la frequencia de reſpirar el aire ruſticano, reſultando entre las demàs ſiempre diminuta la ſecrecion, y excrecion inſenſible cutanea, con facilidad contrahen un pletorico augmento en el fluido ſanguineo, ò una impuridad en el miſmo, aparato uno, y otro en medio de la ſanidad, para màs, ò menos gravemente deſordenarſe los movimientos de la machina.

477. Eſtos ſon parte de los individuos ſanos, en quienes juzga Hipocrates conveniente (lib. 6. Aphor. t. 47.) ſe purguen, ò ſangren por precaucion en la Primavera. Diximos: *Parte de los individuos ſanos*; porque ademàs de otros, que à eſta miſma idea ſe reducen (y ahora explicarèmos) es cierto, que aquellos ſanos robuſtiſſimos (de que antes hablabamos) ſi por algun accidente ſe reducen à el continuado ocio, y à la continua deſordenada ingluvie, ſuelen, aun manteniendoſe ſanos por tiempo, ir en el miſmo contrayendo igual morboſo aparato, ca-

pa-

paz de desordenarles el movimiento economico, sino recurren à la Hipocratica precaucion, ù otro equivalente.

478. Igualmente se debe discurrir, quando la delicadeza, ò diminuta solidez, è inelasticidad es en alguna de las principales partes. Un estomago debil, aun en un sugeto sano, aun à presencia de el màs exacto orden, triturarà laboriosamente los alimentos; y qualquiera ligero excesso serà sensible respecto de su diminuta actividad. Por esto los sugetos, que aun sanos, tienen esta estomachal flaqueza, suelen recargarse en primeras vias de materiales crudos, y viscidos; que, sino se corrigen, con el tiempo desordenan la machina. Esta misma falta de robusta elastica solidez en las fibras de los secretorios renales hace, que en los sugetos sanos, en quienes se halla, se practique con alguna imperfeccion (aunque insensible) la serosa urinaria secrecion, hasta que augmentada aquella, y siendo esta à proporcion màs imperfecta, por las resultas calculosas, y sabulosas se hace sensible, con ausencia de la sanidad. Lo mismo se debe enunciar de el corazon, y las arterias respecto de la sangre, el Pulmon respecto de la gran funcion, que exercita en el mismo fluido, y assi de las demàs partes.

479. Como aquella perfecta, y robusta sanidad, diximos con màs frequencia se notaba en la rustica gente, assi esta, por varios modos imperfecta, en la urbana màs de ordinario se observa. Por esto el mismo Celso (Lib. cit. cap. 2.) dixo: *Mas el debil de estomago (en cuyo numero sè halla comprehendida gran parte de los Ciudadanos, y todos los que son amantes de las letras, &c.* Aunque aqui determinò, ò puso por exemplo el Romano Principe esta particular estomachal debilidad, lo mismo se debe entender de la de las demas, y tambien de la de todo el systema fibroso de la animal machina. Dixo era notada de esta imperfecta sanidad una gran parte de los Ciudadanos, y no todos; porque es cierto, se observan tambien en las Ciudades no pocos con perfecta, y robusta salud: es verdad, son estos por lo comun aquellos hombres, que por su inferior condicion, y loable inclina-

cion, asi como por lo primero se ven obligados à mantenerse de simples manjares, y para su manutencion exercitarse en el corporal trabajo, por lo segundo viven no viciosamente; y por uno, y otro usan de la bebida de el Agua, segun la sed les avisa.

480. Traxo el Principe por exemplar los Professores de letras; y aunque no dudamos, que este mental trabajo debilite ya el systema fibroso de la animal machina, ya de alguna de sus principales partes, como meninges, cerebro, estomago, pulmones, &c. mas esto suele acontecer, quando estas mentales tareas son excessivas, y sin racional methodo practicadas; ò quando concurren en sugetos, que por su debil textura, ya original, ya por otros excessos adquirida, son poco resistentes; porque à la verdad, observamos muchos Professores estudiosissimos, desfrutando una perfecta, y robusta salud, porque originalmente son tales; y declinando los desordenes, estudian con methodo, alternando con el ocio, que necessariamente interviene en el mental trabajo, el corporal exercicio, y con el impuro, è inelastico urbano aire el rusticano. No, pues, son estos Professores por tales, los que màs imperfecta salud desfrutan; otros son los que màs padecen esta infelicidad.

481. En la gente Urbana la mayor parte se registra de textura màs delicada, de canales màs angostos, y de acciones menos energicas: y asi, si desde la primera edad falta el debido cultivo, que los encamine à lo conveniente, desfrutan una salud no tan perfecta, y robusta como los Rusticos, y aquellos que entre los Ciudadanos, diximos, se les parecian. El ser engendrados por Padres de la misma indole, el haverse criado màs dados à el ocio, ser alimentados con menos homogeneos, y simples manjares, el mayor uso de los Vinos, y vinosos espirituosos licores, y haver siempre respirado un aire menos puro, y elastico, los hace tales; y por lo mismo internamente aparatados à los desordenes morbosos, è igualmente menos resistentes à las violentas impulsiones de las exteriores causas. Como estas en superior grado intervengan en aquellos, que entre los Urbanos se

creen màs felices por la opulencia, nobleza, ò alto eftado, concurriendo no pocas veces otros mayores defordenes, por efto fe regiftran, por lo comun màs delicados, y menos perfectamente fanos.

482. Es digno de notarfe, que toda aquella gente, que desfruta una falud robuftamente perfecta, tolere por lo comun por contrapefo la que parece infelicidad de fu pobre condicion, y la que regularmente es el màs feguro medio en tales individuos para afianzar fu perenne cultivo; porque fi de efte eftado por algun accidente paffan à la opulencia, no una vez fe obfervò, que dandofe à el ocio, à diverfo ufo de el alimento, y bebida, à refpirar aire no tan loable, y à otros mayores defordenes, degenerò de aquella perfeccion. Y affi como en efta gente fe fuele propagar de padres à hijos la pobreza, y baxo eftado, igualmente fuele fuceder lo mifmo refpecto de la falud robufta; porque en la generacion fon actuados los feminales compendios por un efperma igualmente energico, que confpira en que refulten los conceptos con una folida, y elaftica fibrofa textura; y moviendofe defde luego con impetu correfpondiente los fluidos por fus canales, vàn eftos creciendo con el debido amplo diametro, paraque por ellos fean libremente movidos. Sucede lo contrario en los fegundos por la contraria razon; la que lo es tambien de que fe note como gentilicio character en los opulentos, y nobles el propagar en fus hijos affi como la riqueza, tambien la mifma flaqueza, y poco firme fanidad, que por lo general poffeen.

483. No pretendemos, fe juzgue efto tan indefectible en eftos fegundos, que entre ellos no fe obferven algunos, que por la cuidadofa educacion practicando aquellos loables exercicios, y diligente fuga de todo notable deforden, desfruten tambien una falud perfecta, y firme como los primeros; efpecialmente fi fueron engendrados por padres, que gozaron de el mifmo beneficio. Y què pudieramos decir fobre lo que fe opone à la perfeccion, y robuftez de la fanidad el infernal Venereo character, de que tanto fe halla manchada una no la menor parte

de

de la Urbana gente ; y eſpecialmente la que ſe cria ; y mantiene con màs opulencia? Mas baſte lo dicho para formar algun claro concepto de la gran diverſidad, que interviene en los individuos dentro de los limites de la ſanidad ; quando eſta variedad nos debemos proponer por primera racional pauta, para determinar con alguna claridad el uſo de el Agua en el eſtado ſano.

§. VI.

484. 
ESTE miſmo fin es no poco conducente el añadir antes otras mui neceſſarias noticias. Como en el uſo de el Agua no solo ſe deba atender à ſu cantidad, ſino tambien à ſu calidad, eſto es, ſi es caliente, ò fria, enunciarèmos algo de eſtas dos opueſtas, las primeras, y màs famoſas calidades en la Antiguedad, contrahidas à eſte precioſo elemento. El Agua caliente es tal (como ſe dixo en la primera Parte) por la mixtion, y continencia de igneas moleculas en ſus vacuos. Aunque toda Agua, que logra actual fluidez, hallandoſe en actual imperceptible movimiento ſus minimas, è inſenſibles eſpherillas, tenga por cauſa de èl (como alli enunciamos) moleculas igneas en los miſmos vacuos contenidas, eſto no baſta para llamarla caliente ; porque ſiendo la accion à proporcion de el corto quanto de lo igneo, ſolo es ſuficiente para cauſar aquel movimiento; mas no aquel à el tacto ſenſible, que conſtituye el calor : y aſſi, es aquel compoſible con el Agua, ſenſiblemente fria, interin que fluida ſe mantiene.

485. Es, pues, neceſſario para llamarſe caliente, que la continencia de las igneas particulas ſea en tanta cantidad, que aun ocurriendo à ſu confuſo movimiento el embarazo de la mixtion de las aquoſas eſpherillas, no obſtante, ſobreſalga de modo que el tacto pueda percebirle. De aqui debe inferirſe, que lo màs, ò menos caliente de el Agua, de la mayor, ò menor continencia

de igneas moleculas, y por consiguiente de su mayor movimiento (que en las aquosas à proporcion mas impetuoso le infiera) necessariamente proviene. Por esto los grados porque el Agua caliente suele regularse, son Agua menos que tibia el primero, tibia el segundo, y el tercero mediocremente caliente; y el extremo quando assi lo es, que no puede tocarse, sin que se sienta sensible ustion.

486. El Agua menos que tibia, ò con primero sensible grado de calor, es aquella que manifiesta esta calidad, segun Hipocrates (lib. de humid. usu) como la que se ha calentado à el Sol, exponiendola à èl por suficiente tiempo, especialmente à el medio dia: y que esta (como nota Marciano in Com.) sea, segun Hipocrates, menos caliente que la tibia, consta de el lib. 2. de Morb. Mulier. sect. 2. El Agua tibia es algo màs caliente que la precedente: y assi es màs sensible à el tacto su calor, aunque es tolerable en largo hausto sin notable molestia. La en extremo caliente usual, ò de tercero grado manifiesta màs sensible calor que las precedentes: puede usarse, sin que cause ustion en las partes, que toca; mas solo puede beberse, como es voz vulgar, à soplo, y sorbos; aunque en esto dentro de este grado admite màs, y menos.

487. Por el contrario, el Agua fria es aquella que màs, ò menos contribuye à el sentido de el tacto sensacion de tal. Tambien tiene sus grados por el màs, ò menos. El primero es el estado, que possee, no logrando aun el primero de calor, que la pudiera constituir menos que tibia; y es el Agua regular de el tiempo sin especial preparacion en Estìo, y Primavera, y tambien Otoño, è Imbierno, quando corren Australes vientos; y el ultimo quando llega à ser tan fria, que se halla proxima à elarse: y parece (como despues dirèmos) ser esta la que señalò Hipocrates (lib. 5. Aphor.) por en extremo lesiva. De què principio le provenga à el Agua la frialdad, ya se enunciò con alguna claridad en la Primera Parte. No se duda, que los grados de calor, ò frialdad, que possea el Agua, se pudieran regular màs exactamente con

con el uso de el Thermometro; y màs à vista de la varia disposicion, que respecto de el sentido de el tacto en diversos sugetos suele notarse; mas para su uso no se hace necessaria tan exacta observacion, siendo suficiente la de aquel sentido.

488. Son varios los modos de enfriar el Agua, que inventò la necessidad, especialmente quando se necessita bastantemente fria (siendo por lo comun en la Estival estacion) asi para el uso de los sanos, como de los enfermos. Unos lo intentan entrandola en esta estacion en los Pozos, puesta en vasos de vidrio, y sumergiendolos en el Agua. No faltan otros, que condenan este modo de enfriarla, juzgandola assi nociva con la vulgar idea de que se vuelve màs humeda: y ya se vè, que los que esto afirman, ignoran què es humedad. Algunos poniendola en cuevas subterraneas; y à los que pueden, bebiendola immediatamente cogida en aquellas Fuentes, ò Cisternas, de donde sale fria: y no pocos colocandola de noche en lugares altos, y descubiertos, reservandola en el dia en quartos cerrados, bien arropadas las vasijas: y por ultimo, algunos con el uso de el Nitro. Todos estos modos de enfriar el Agua son utiles en aquellos lugares, donde se carece de Nieve; aunque, à la verdad, suelen los màs no ser capaces de dàr à el Agua tanta frialdad, como muchas veces se necessita.

489. Es tan antiguo enfriar el Agua con la nieve, que segun Atheneo (apud Merc. de Præs. Art. Med. usu lib. 1.) el gran Alexandro en el cerco de la Ciudad de Petra en la India hizo llenar de ella treinta grandes zanjas, y conservarla, cubriendolas con ramos de encina para usarla, enfriando con ella la bebida para alivio, y conservacion de la sanidad de sus soldados à presencia de el gran trabajo, y excessivo calor de el Paìs. Algunos usaron enfriar el Agua, mezclandole nieve, ò yelo, estylo bien pernicioso, que vuelve à el Agua de aquellas pravas calidades, que (en la primera Parte) diximos, infamaban la que se deducia de nieve, ò yelo derretido. El modo, hoi por comun à todos notorio, y el mejor sin disputa entre todos, es poner el Agua en

garrafa de vidrio, y colocada en caxa de corcho, ò madera, se pone en esta la nieve necessaria, paraque rodeando la garrafa, enfrie el Agua contenida, màs, ò menos à proporcion de lo que pide la necessidad, ò el gusto, sin que participe el Agua de aquel vicio, que contrahe, ò bien quando proviene de nieves derretidas, ò dissueltas en ella.

490. Este modo de enfriar Agua, rodeando con nieve el vaso donde se contiene, no es tan moderno, que no le juzgue Plinio (Hist. nat. lib. 31. cap. 3.) invento de Neron: y no falta quien diga, que por consejo de Andromacho: y es cierto, fue mui usado en Roma en tiempo de su mayor opulencia. Y aun debemos sospechar, que de este modo se enfriaban los licores en tiempo de Hipocrates; pues este Principe (Lib. de Salub. diæt.) dice: *Que à los que tuvieren sed, se les han de quitar los alimentos, y el trabajo; y han de beber el Vino aguado, y frigidissimo.* Vino frigidissimo no puede ser de otro modo, que enfriandole con nieve; y no siendo creible, fuesse, deshaciendola en èl, es precisso conjeturar, se enfriaba, rodeando con nieve el vaso donde se contenia. Este mismo modo de enfriar el Agua se halla insinuado por Avicena (Lib. 2. Fen. 2. tract. 2. cap. 16.)

491. El Doctissimo Prospero Marciano dice, que el Agua màs fria, que se puede usar por bebida, assi en estado sano, como enfermo, es aquella, que se prepara, poniendo una vasija llena de Agua hirviendo dentro de Agua fria, ò exponiendola à el aire frio; porque de este modo notablemente se enfria, y este grado de frialdad es, dice, el que usò la Antiguedad, y el que señala Hipocrates (Lib. 3. de Morb.) determinando el que debe tener el Agua, quando màs fria se necessita, como en las ardientes fiebres (en las que habla en el citado libro) porque la que con nieve, añade, yelo, ù otros semejantes medios se enfria, sale en la frialdad semejante à la nieve, ò yelo: y por tal, como notablemente lesiva la condena Hipocrates (Lib. 5. Aphor. Text. 24.)

492. Debemos, à la verdad, extrañar, que un Maestro tan Docto se dexasse persuadir de tan debil fundamento

mentò, para juzgar nociva el Agua fria por la nieve, contra el dictamen de los primeros Maestros de la Medicina: y lo màs es, contra las executoriadas experiencias de su utilidad, assi en estado sano, como enfermo. Claman, pues, en contra los Pueblos, y las Naciones: por lo que juzgamos superfluo impugnar este dictamen. Fuera de esto: Si consultamos à la experiencia, puesta una garrafa de Agua hirviendo dentro de una vasija llena de Agua fria, y otra igual garrafa llena de la no tan caliente, ò menos que tibia dentro de otra de igual frialdad, se observa, que esta segunda sale màs fria que la primera. Y la razon es, porque aquella por su mucho calor remite la frialdad de el Agua, donde se infunde; y assi puede mucho menos enfriarla: lo que à la segunda no sucede.

493. Si se expone à el aire frio (si por accidente le hai) en tiempo Estival (en el que màs se necessita) perderà el Agua aquel grande calor, y solo podrà conseguir la frialdad, que comunicarà à otra qualquiera de el tiempo, que à èl se expusiere; y esta Agua fria es (como se dixo) de debil accion para tan grandes exigencias. Si en tiempo de Imbierno se aplica à el aire mui frio, se enfriarà tanto sin essa circunstancia, que en la frialdad casi se acercarà à la de la Nieve, ò Yelo: y à esta Agua fria la tenemos por no salubre; porque à màs de la summa frialdad ofensiva à la naturaleza, es analoga à la que proviene de Nieve, ò Yelo derretido. Ni parece genuina la inteligencia, que se le dà à el Aphorismo de Hipocrates; porque en èl no reprueba el Agua fria con Nieve, ò Yelo, sino (como nota el Doctissimo Tozzi) aquella frialdad, que por excessiva llega à emular la de uno, ù otro cuerpo, esto es, un Agua tal, que se acerca à elarse, ò ensolidecerse: y con la Nieve, ò Yelo se enfria màs, ò menos el Agua, à proporcion de como se necessita.

§. VII.

494. SSI como la ſed es la ſenſacion, que aviſa la exigencia de la bebida de el Agua, que interviene en la machina, igualmente lo executa la ſenſacion de el calor, eſpecialmente interno, reſpecto de ſu calidad fria, ò caliente. Deciamos *eſpecialmente interno*; porque aunque el externo lo ſea tambien, como ſe hallen las externas partes, donde ſe explica, tan expueſtas à que en ellas ſe obſcurezca por la accion de las exteriores cauſas, à las que no ſe hallan obvias las internas, por eſto el interno calor es eſpecialmente el que màs firme, y ciertamente debe arreglar el aviſo de la calidad de el Agua.

495. Inſinuòſe varias veces en los numeros antecedentes, que el calor, que interna, y externamente relucia en la animal machina, ſe originaba de la ſangre, que por tantos, y tan minimos canales riega ſus partes. Aſſi como el calor de las externas, hemos dicho, nace de la ſangre, que corre por ſus minimos canales, aſſi el que llamamos interno, proviene de el miſmo fluido, que ſe contiene, y es movido no ſolo por el corazon, y ſus grandes inherentes canales, y los minimos, que le conſtituyen, ſino por tantos, y tan minimos, que componen el compage de las viſcerales partes. Eſte no ſolo ſe ſiente internamente en ellas, y à el atacto de las pulſantes arterias ſe percibe, ſino que en los miſmos organos de la ſed tambien aviſa no ſolo por ſu afeccion, ò ſenſacion propria, ſino porque levanta de punto à la ſed miſma.

496. Proviene el calor de la ſangre (como queda inſinuado) de ſus particulas igneas confuſamente movidas, y agitadas. A proporcion de la cantidad, expedicion, y movimiento de eſtas, ſoltandoſe parte de ellas de la ſangre de las entrañas, y eſpecialmente de la que

paſſa

passa por las pulmonares redes (que es todo el sanguineo fluido) se impregnarà de ellas el aire, que vuelve de las pulmonares vexiguillas, como de las demàs internas cavidades, donde penetra (segun se probò en la Segunda Parte) y, à el salir en la expiracion, tocando las expressadas partes, no solo hace, se sienta en ellas el calor, sino que volviendolas màs aridas, y tensas, levanta de punto la sed. Ni debe servir de embarazo, paraque el aire salga cargado de las moleculas igneas, el que desde las vexiguillas à las cavidades de los pulmonares sanguineos canales no penetre; porque aunque el aire no logre este passage, lo pueden conseguir las igneas moleculas desde la sangre, que en ellos se contiene à el aire de las vexiguillas; como observamos, lo logra por los poros de el crystal, vidrio, y oro, por donde el aire no passa.

497. Es tambien constante de lo establecido (en la cit. 2. p.) que la existencia, expedicion, y confuso movimiento de las igneas moleculas, en que consiste el calor de la sangre, à dos causas debe atribuirse. La primera à la parte pingue oleosa, ò sulphurea de èl, que es la que como propria matriz las igneas moleculas contiene, y la que como tan ramosa, aunque sea de ellas arrebatada à el mismo movimiento, no les permite el prompto en un todo libre para desde luego desunirse, y exaltarse. Prueba esto la comun observacion; porque aquellos individuos, en cuya sangre màs de lo oleoso domina, màs calor manifiestan. La segunda, la tritura, ò contractil golpeo de los continentes solidos sobre aquel oleoso material exercitada; mediante la qual se atenùa, y las igneas contenidas moleculas se expiden. De modo que, si quando abunda lo oleoso en la sangre, es en los contractiles golpes correspondiente la energia, el calor igualmente se explica; como à el contrario, si la tritura es debil, lo es el calor, por lo remissa que es la expedicion de las moleculas igneas; pues por la debilidad de las contracciones la parte sulphurea màs, y màs reune sus ramos, y à proporcion los liga, y enreda. Por esto observamos sugetos mui cargados de lo pingue, y por la expressada causa mui pobres de calor.

498. Originandose la expansion de la sangre de la de los globulos sensibles, è insensibles, havrà esta de graduarse à proporcion de el calor, que en la sangre reluce. Son aquellos globulos unos naturales màs, ò menos, aunque siempre minimos Thermometros: y assi como en los artificiales el licor en el globo vitreo contenido à presencia de el calor, adquiriendo mayor expansion por las aereas moleculas, que tiene associadas, ya que no puede extender de el mismo globo las paredes, sube por el vitreo cañonsillo, que tiene inherido, assi en estos naturales à presencia de el calor de la sangre, adquiriendo mayor expansion el aereo fluido en ellos contenido, los dilata, y à proporcion extiende, y la expansion de la sangre augmenta.

499. De lo dicho se infiere claramente, que en estado sano, à proporcion que se manifestare la sed, y la sensacion de el interno calor, asi se havrà de inferir no solo el defecto de lo aquoso en la sangre, sino la existencia de lo igneo, su confuso movimiento, y la expansion de la sangre misma, y por consiguiente lo màs, ò menos sulphureo, que contiene, y lo màs, ò menos triturado que se halla. Y de esto ultimo es la razon, porque (como se dixo en la segunda Parte) como sea dentro de los naturales limites tan mutua la causalidad entre el diastole, y systole, asi como la energia de la potencia de el solido comprimente contribuye tanto à la de la expansiva potencia diastolizante, asi mutuamente la de esta à la de aquella contribuye; porque aunque la potencia systolica igualmente de la energia de el fluido, que le dà tono, y de la solidez, y vigor elastico de las mismas fibras resulta, es constante, que donde esta mayor solidez, y vigor elastico concurriere, la correspondiente mayor expansiva fuerza se seguirà en el fluido.

500. De toda esta doctrina se infiere lo segundo, que asi como hablando en general respecto de el estado sano, la regla de la cantidad de el Agua, y el tiempo, en que esta bebida haya de practicarse por los grados de la sed, y ocasiones, en que avisa, debe establecerse,

igual-

igualmente havrà de ser norte para su calidad de màs, ò menos fria, màs, ò menos caliente la graduacion de el sensible interno calor, ò su defecto, que le acompañare. Y como regularmente hablando, en estado sano acompañe siempre à la sed la sensacion, ò aviso de el interno calor, es el Agua màs, ò menos fria la màs natural bebida, exigida por la animal machina, observandose por esto el uniforme apetito à ella en todos los animales. La màs, ò menos caliente es menos natural, y màs Medicinal, como adaptada à el uso de una sanidad no robusta, y que ya en esta, ò en otra parte, ya en la delicadeza de el todo se halla titubante, ò poco resistente.

§. VIII.

501. ECIMOS, pues, que aquellos individuos, que gozan una perfecta, y robusta salud, como regularmente la sensacion de el interno calor à la sed acompañe, deben usar de el Agua, màs, ò menos fria, à proporcion en todas aquellas ocasiones, que manifestare el aviso. El Agua fria como tal, ademàs de reunir, y confortar las moleculas de el solido, que toca, y por consiguiente su elasticidad, reune à proporcion lo sulphureo-ramoso de la sangre; y por este medio modera la expedicion excessiva de las igneas moleculas, y sossiega su mayor movimiento; y assi atempera el interno calor, que nace de el mismo fluido, y estorva la excessiva exhalacion de sus elasticas partecillas: lo que consigue tambien, dando màs crassis à las gelatinosas.

502. A el mismo tiempo esta frialdad refrena la expansion de el aereo fluido contenido en los sensibles, è insensibles globulos (à el modo que se observa en los artificiales Thermometros) volviendole por esto màs elastico, siguiendose de este principio moderarse la expansion de la sangre, y ser màs placido su progressivo movimiento, como para las perfectas secreciones, y excreciones se necessita. Estas son las causas de sentirse màs recreados,

y confortados estos individuos con el uso de el Agua fria, tal à proporcion de el calor, que experimentan.

503. Asi como ha de ser esta la calidad de el Agua en tales individuos, debe ser la cantidad toda la que pide la sed: y asi pueden beber largamente, hasta que esta se dissipe, ya sea en las horas de el refresco, ya à el tiempo de la comida, procurando sea à proporcion de la calidad, y cantidad de los alimentos. En tanto el Agua diluye la sangre, y à su mayor fluidez contribuye, en quanto con este fluido suficientemente se mezcla; y para esto es necessario, sea correspondiente el vigor de la contractil tritura de el solido; porque de otro modo, aunque el Agua à los canales de la sangre ocurra, no siendo este fluido suficientemente batido, no perfectamente se le mezcla.

504. Confirma esto la experiencia en lo exterior; pues recogida en Agua caliente la sangre, que sale de los vasos, no obstante, se incrassa, y reune, manteniendose separada de ella solo por el defecto de tritura. Y tambien es constante, que si esta en los continentes canales es debil, aunque màs Agua en la sangre se introduzga, siempre se mantendrà espessa à proporcion de la debil accion de los solidos. Como la systolica triturante energia de los continentes solidos dependa tanto (como se ha dicho) de la expansiva diastolica en el fluido residente, siempre que esta se mantuviere con vigor, serà el de aquella correspondiente.

505. Hemos tocado aqui esta doctrina, como tan importante, para regular con acierto nuestras reflexiones sobre el uso de el Agua, assi las que formamos à el presente, hablando de el estado sano, como las que havràn de practicarse (en el 2. Tom.) sobre el mismo assumpto en el morboso. Esto notado, decimos, que siendo tan vigorosa una, y otra potencia en los individuos, que una perfecta, y robusta salud desfrutan, debe saciarse la sed sin el miedo de que una, y otra sean vencidas, y por consiguiente con la seguridad de que el Agua se mezclarà suficientemente con la sangre, y la desatarà segun

lo

lo justo. Esto se practicarà con màs libertad, ò menos reparo, aun hablando de estos individuos, quando la sed, y sensacion de calor avisaren, hecha ya la digestion, y à las horas, que llaman de el refresco; sea por mañana, ò tarde, ò antes de medio dia; pues entonces no ocurre el menor embarazo para el uso de el Agua, especialmente si ha de ser bastantemente fria; pues con èl no solo à inferir en la sangre los expressados beneficios se ocurre, sino que confortado el tono fibroso de el estomago, augmentada la secrecion de las salivas, y libre la estomachal cavidad de toda alimenticia reliquia, el apetito à la comida se excita.

506. Mas quando dos, ò tres horas despues de la comida la sed avisa, siendo cierto, que como no sea aparente (como queda establecido) se debe socorrer, aunque sobre el quanto de el Agua tanto reparo no ocurre, sobre la calidad es necessario proceder con alguna cautela. La razon es, porque la frialdad de el Agua, especialmente si es excessiva, conspira en la reunion de las alimenticias moleculas, que se hallan en el estomago, è igualmente en la espessura de la parte chylosa, ò gelatinosa, que se và separando, y no menos en dissipar aquel blando calor, que se necessita para estas funciones: y esto puede inferir notables desordenes morbosos; como no una vez se observò aun en los màs robustos; especialmente si la cantidad de el inherido alimento ha sido notable, y de no la mejor calidad.

507. Por esto es racional methodo el socorrer la sed, que en tales ocasiones avisa (especialmente haviendo sido exorbitante la precedente alimenticia ingluvie) con la bebida de Agua mediocremente caliente, esto es, algo màs que tibia, ò que pueda libremente beberse, aun à presencia de la sensacion de el interno calor; y aunque haya precedido el uso de generoso Vino, licores espirituosos, y condimentos salsos, ù aromaticos; pues el Agua con esta calidad, sobre no ser à la sangre con su calor nociva (pues este se remite mucho en primeras vias) lleva la seguridad de no causar en ellas aquellos daños; y por su cantidad assi como ocurre

à

à las causas de la sed, tambien por su virtud madefaciente, y diluente contribuye el moderarlas de el calor, y refrenar, ò retardar sus efectos en la sangre; quedando reservado para despues de la digestion el uso de el Agua fria, segun la exigencia.

508. Esto se corrobora: porque no puede ser tanta la exigencia en la sangre en estos casos, como se halla en una ardiente fiebre (como es evidente) y ninguno concederà el Agua fria, quando se halla alimento en el estomago, aunque sea fluido, y en tan corta cantidad (como entonces suele practicarse; reservando su uso para despues, quando esta primera oficina se halle libre de èl: luego con màs razon puede en nuestro caso para despues de la digestion diferirse, quando en èl la necessidad de la sangre es incomparablemente menor. Estèmos en que no es tan executivo el socorro de el calor de la sangre, como el de la causa de la sed, especialmente quando esta se halla promptamente socorrida.

§. IX.

509. AS podrà oponerse contra lo dicho, se observò no una vez en aquellas circunstancias à el passo que un interno sensible calor, una tensiva molesta inflacion de la estomachal cavidad: y esto es claro, debe ser con el Agua fria socorrido; porque tal phenomeno nace de la gran expansion, que à presencia de èl entonces notable calor de aquella oficina contrahe el aire mezclado con los alimentos; y à esto nada ocurrirà mejor que lo frio de el Agua comprimiendole; y nada le augmentarà como la caliente.

510. Respondemos, proviene este phenomeno (que ya toca en lo morboso) de que augmentada la tension de las estomachales fibras à presencia de el estimulo, que se presenta por la excessiva cantidad, y calidad de los alimentos previamente ingeridos, infiere en las de los orificios

ficios de esta cavidad una como espastica estrictura, que ocasiona su oclusion. Por esto no puede tener libre curso el aire en ella contenido; y assi con el calor de esta oficina (que no es necessario suponer excessivo) adquiere notable expansion, y causa la mencionada inflacion. En este caso, dada suficiente cantidad de Agua blandissimamente caliente, ò quando màs, de el tiempo, se ablandan, y afloxan las tensas fibras, se abren los orificios, corre libremente el aire, y la causa de la inflacion se ausenta, sin que se siga perjuicio à la digestion.

511. Mas podrà instarse: Si la Agua fria no debe usarse dos, ò tres horas despues de el alimento para socorrer la instante sed, y apagar el interno calor, por considerarse nociva en fuerza de las expressadas razones, igualmente havrà de reputarse tal la que se usa maridandola con los alimentos en el tiempo de la comida: lo qual es contra la experiencia, que lo contrario enseña. Suponemos, que Agua, que exceda de una moderada frialdad (sea esta adquirida por la Nieve, frialdad de el tiempo en el Imbierno, ò por alguno otro de los insinuados medios) siempre la creerèmos nociva; porque ademàs de endurecer, y reunir notablemente las moleculas de los alimentos, puede no solo dissipar el excessivo calor de el estomago (provenga este de el de la sangre contenida en los muchos canales, de que se halla bordado, ò de otras varias causas) sino tambien aquel blando natural, tan necessario en aquella oficina, debilitando màs de lo justo, ò suprimiendo en aquellos mismos sanguineos canales los movimientos de expansion, y progressivo en el mismo fluido: de lo que no solo aquel daño se sigue, sino à proporcion la floxedad, è inercia en las musculosas fibras, naturales instrumentos de la tritura tan necessaria en las digestiones, resultando estas tan infelices, como cada dia la experiencia lo testifica.

512. Mas el Agua mediocremente fria de nieve podrà usarse, y maridarse con los alimentos, quando llegando el tiempo de la comida por el excesso de interno calor, que levanta de punto la sed, se halla remisso el apetito. Testifica la experiencia, que por el uso de

tal

tal Agua, ausentandose las dos causas, que la sed inducen, y el famelico apetito perturbaban, se puede con èl usar de los alimentos. Ademàs de ser ambidextra para inducir este beneficio, es tambien util à la felicidad de la futura digestion, volviendo màs tratables, y obedientes las musculosas fibras (y por esto màs aptas à los contractiles golpes sobre el alimento) que se hallaban algo màs tensas de lo justo por la mayor expansion, y movimiento progressivo de la sangre por aquellos minimos estomachales canales, conteniendo aquellos dos movimientos en los terminos de lo justo, de donde el blando natural calor de aquella oficina se deduce. Y por ultimo, aqui no concurre el inconveniente de espessarse el chylo; porque aun no se hace presente su resulta.

513. Quando, pues, tales circunstancias no concurren, no se hace precissa, y aun puede ser dañosa el Agua con tal frialdad maridada con los alimentos, siendo proporcionada la que ofrece fria la estacion, uno, ù otro grado màs distante que la màs remissa en el calor, ò que corresponde en la frialdad lo que en el calor la tibia: y assi, quando en el Imbierno se levanta mucho de punto su frialdad, debe esta remitirse, ò precaverse: lo que se logra con facilidad, reservandola en vasos gruessos, y vidriados, y en quartos cerrados. La razon de esto bastantemente consta de lo dicho. Preguntaràse aqui: Con què formalidad se usarà el Agua, à el maridarla con los alimentos? Esto es, si toda en unico hausto, ò alternadamente distribuida con ellos?

514. Parece conforme à razon lo que sobre este punto los Authores suelen resolver, determinando (sea fria, ò caliente) se vaya bebiendo en pequeños haustos alternando con el alimento; porque de este modo se và mezclando màs propriamente con èl; y con aquel aquoso baño lavadas, y depuradas las partes, que son organo de el gusto, perciben màs bien lo sapido de el nuevo alimento: y sucediendo lo mismo en las que lo son de la sed, faltando esta, se manifiesta màs el apetito para poder comer lo suficiente, resultando à el mismo tiempo aquellas partes màs aptas por su blandura à la de-

glu-

glucion. Y por ultimo, siendo paulatino su atacto en el estomago, especialmente si es fria, este lo extraña menos.

515. Ultimamente puede instarse: Aquellos individuos perfecta, y robustamente sanos (que exemplificamos en los Rusticos) diximos con Celso, no se debian obligar à la observancia de Medicas leyes; y en consequencia de esto, assi como en el uso de el alimento no deben atarse à ellas, igualmente en el de el Agua no les precissa proceder ceñidos à las que quedan determinadas: y la experiencia lo evidencia; pues assi en el tiempo de beber como en la calidad de el Agua sin el menor reparo, y orden suelen proceder: assi usan de la mas fresca, que les ocurre en la Estival estacion, como la mui fria, ò casi elada en la Imbernal; siendo esto quando la sed les insta, aunque sea en las circunstancias de estarse celebrando la digestion; y no obstante, mantienen una sanidad perfecta, y dilatada vida.

516. Para satisfacer con alguna claridad esta instancia, se hace precisso reflexionar sobre lo que en orden à èste punto insinuamos §. V. Es cierto que hablando de los individuos perfecta, y robustamente sanos, pusimos el exemplo en la gente rustica, como de los no tales en la urbana, y especialmente en la opulenta. Esto no fue decir, que todos los Rusticos tienen vinculada esta sanidad; pues aun entre ellos suele haver algunos no tales, y aun habitualmente enfermos; sino porque este gremio es en el que màs numero de los perfectamente sanos se nota. No por esto dexan de observarse muchos (aunque no tantos) entre la urbana, noble, y opulenta, los que ceñidos aun buen orden en las cosas no naturales, conservan lo vigoroso de la animal machina, que lograron desde su origen; ò siendolo en este no tanto, con aquel la reduxeron à perfeccion. Quàntos de estos, ya en la vida privada, ya en publicos empleos, ya en el militar exercicio notamos tambien sanos, y robustos? Aunque los primeros, como hombres, pudieran ser objecto de nuestro Medico cuidado, no tanto à ellos, como à los segundos nuestras reflexiones se dirigen; porque

que su escasa fortuna, y rustica mental torpeza, assi como en un todo los emplea en el perenne laborioso exercicio, para adquirir el miserable alimento, los hace inhabiles para pensar en semejantes reflexiones.

517. Ya advertimos, que quando el Celso dixo, que los perfectamente sanos no se hallaban obligados à la observancia de leyes Medicas para conservar su salud, no debia entenderse tan superficialmente como sonaba la letra; pues alli mismo dà leyes este Principe para conservar esta salud, y paraque acostumbrandose algo estos individuos à las ocurrentes varias contrarias causas, que pudiessen perturbarla, las extrañasse menos su naturaleza; y por lo mismo fuesse por su accion menos alterada.

518. A la verdad, los robustamente sanos, aunque suelen tolerar màs los desordenes, nó por esto se ha de juzgar, se hallan totalmente seguros de no poder perder por alguno de ellos la sanidad, ò bien porque es grande el excesso, ò repetido, ò practicado en perversas circunstancias: y es cierto, no una vez se observan enfermos estos individuos, por no haver podido resistir algunos de estos desordenes. Quàntas veces despues de un grande corporal exercicio, inundados de el sudor, que este ocasiona, bebieron los Rusticos, y los Robustos, que no lo son, una gran cantidad de Agua fria; y siendo este un tan grande excesso, pudieron resistirle? Mas quàntas en fuerza de èl cayeron en una Pleurecia, ò en alguno otro morboso desorden de màs tamaño? Luego aunque sanos, y robustos, y como tales mas resistentes, les es util el observar algunas reglas, para huir los riesgos de perder la sanidad.

519. Esto mismo debe decirse respecto de el uso de el Agua fria en la ocasion, que se està celebrando la digestion. Este es un excesso, que suelen muchas veces tolerarlo los robustamente sanos; porque lo solido, y elastico de las fibras, la energica expansion de la sangre, y el corporal exercicio, que uno, y otro fomenta, concurren à la resistencia de aquella frialdad; mas entre tantas veces como se resiste, ò tolera sin sensible lesion, sucede una, ù otra seguirse notable prompto desorden en

la

la harmonia de la machina: suponiendo, nõ hai seguridad de que quando en esta no se manifiesta, no vaya insensiblemente minando, y disponiendo (especialmente si es mui repetido) à que quando menos se esperaba, se haga sensible, ò el mismo, ù otro, en quien aquella interna, aunque insensible disposicion conspira. Esto basta, paraque lo juzgemos abuso pernicioso; assi como racional seguro uso el de el Agua caliente; debiendo à el mismo tiempo advertir à los tales, eviten las causas inductivas de la sed en tales ocasiones, moderando el quanto de el alimento, huyendo lo salado, ò mui aromatizado, evitando el uso de Vinos, y espirituosos licores, exercicio corporal, &c.

520. Para complemento de esta solucion restanos dirigir nuestra reflexiva vista à los robustamente sanos entre los Rusticos, y los Urbanos. En aquellos por lo general, atendido su modo de vida, se debe inferir, no concurren causas eficaces para promover la sed en las horas, en que la digestion se celebra. La cantidad, y calidad de el simple alimento, que usan en el Imbierno, el Agua fria, que con èl beben, y el puro frio aire, que perennemente respiran, y à que se hallan expuestos, si hemos de creer à Hipocrates (lib. 6. Epid.) aun à presencia de el corporal trabajo (que no es el màs violento en aquella estacion) en que à el tiempo de la digestion se exercitan, no se manifiestan poderosas causas inductivas de la sed, que pueda molestarles; antes sì, para lo contrario.

521. Es cierto que en la estacion Estival son poderosas causas las que les ocurren como inductivas de la sed; mas entonces sobre ser el regular alimento el pan remojado en mucha Agua aceda por la mixtion de el vinagre, siempre de dia, y noche son las horas de su descanso despues de las principales, que en aquellas brebes horas digieren. Como con el gran trabajo, y lo ardiente de la estacion tanto se transpiren, y suden, y por lo mismo perciban descaecerse, alternan con el uso de el Agua algunos tragos de Vino, con que confortarse, y reparar el estomago, paraque pueda tolerar en aquellas cir-
 cunstancias

cunſtancias el exceſſo de el Agua, la que ſuele aprompttarſeles bien debilmente fria. Siguese de aqui claramente, no ſon los Ruſticos perfectamente ſanos, los que tienen màs ocaſiones para quebrantar (como expreſſaba el argumento) la regla, que ſobre eſte punto eſtablecimos.

522. Eſto miſmo, que hemos dicho en quanto à el modo de vida de los Ruſticos, ſe verifica con poca diferencia en los ſanos robuſtos, que entre los Urbanos en el miſmo por ſu baxa, y miſerable condicion ſe les parecen, y aſsi proporcionalmente debe diſcurrirſe. Entre los opulentos, y demàs alta fortuna, los que gozan de robuſta ſalud, ſon los que obſervan un racional orden en las coſas no naturales; y en fuerza de eſte la conſervan, y por eſto huyen las ocaſiones, que puedan conducir à que moleſte aquella ſed en el tiempo de la digeſtion: y ſi ocurre (ſalvo ſi alguna vez ſe exceden) ò la toleran, ò la ſocorren con Agua caliente, ya ſimple, ya con la infuſion de el Thè (que es lo que eſtà màs en uſo) ò quando màs, con alguna moderada cantidad de Agua, templada de el tiempo: y los que aſsi no lo practican, ſe exponen à los daños, que no una vez, ſi ſe deſordenan, ſuelen experimentar.

§. X.

523. L Doctiſſimo Friderico Hoffman (var. in loc.) enſeña, que el quotidiano uſo de el Agua bien caliente, no ſolo no es dañoſo, ſino à todos utiliſſimo, ya ſea el Agua puriſſima ſimple, ya en infuſiones Theiformes, ò deſta yerba, ò de las templadas balſamicas Beronica, Salvia, Betonica, &c. Bebidos, dice, unos vaſos de eſta ferviente Agua, hecha la digeſtion, ya por la mañana, ya à la hora de el ſueño, no ſolo depura el eſtomago de las alimenticias reliquias, ſino que atenua los viſcidos chyloſos recrementos, que quedan pegados en la inteſtinal ſuperficie, donde terminan los orificios;

ficios de las lacteas ; y librandola de ellos, queda franco el passo à la perfecta chylosa secrecion. Penetrando promptamente à la sangre, la atenùa, y mantiene en la justa fluidez, y por lo mismo facil à ser movida por sus minimos canales: y por esto ayuda, y promueve mucho la transpiracion.

524. Con licencia de tan superior Maestro no podemos assentir à tan grandes ensanches, como permite à el uso de el Agua caliente; porque en los perfecta, y robustamente sanos (de que hablamos) su quotidiano uso le consideramos no solo superfluo, mas tambien nocivo. Es lo primero, porque estos individuos, como gozen de una grande energia en los solidos estomachales, è intestinales, es à proporcion su peristaltico triturante golpeo sobre los alimentos; en fuerza de el qual, y lo abundante, y solvente de las salivas suficientemente se atenùan, y liquan, y se hace la secrecion de un material chyloso con la correspondiente tenuidad: y si, aun à el introducirse en las lacteas, resultan en la intestinal superficie algunos màs crassos residuos, que por tales, por aquellos angostissimos orificios no pueden introducirse, para separar estos, es suficiente abstersivo el bilioso saponaceo fluido, que alli ocurre, y con la correspondiente actividad en el organo hepatico se separa, y en el foliculo parte de èl se reserva.

525. Paraque el Agua penetre promptamenre à la sangre, no es necessario en ella aquel excedente calor; basta que sea pura; pues la energia de el peristaltico estomachal, è intestinal movimiento (que en estos individuos se nota) promptamente à los orificios de las lacteas la conducen, acercan, è impelen, y por estas à la sangre. Como en estos mismos sea vigoroso el impulsivo momento de los solidos, y el expansivo de los fluidos, siempre que la sangre logra la porcion aquosa, que necessita, en la justa crassis, y fluidez se mantiene; y assi libremente corre por los minimos arteriosos canales: y como igualmente sea atenuada, y diluida la gelatinosa lympha, es correspondiente su secrecion por los arteriosos lymphaticos, y por consiguiente la que corresponde por

los minimos excretorios transpiratorios cutaneos. Esto el racional orden en las cosas no naturales, y especialmente en la quietud, y movimiento lo conserva en una equable mediocridad: siendo, pues, por esto para todo lo dicho verdaderamente superfluo aquel quotidiano uso de Agua tan caliente.

526. No solo superfluo (como hemos probado) sino tambiem nocivo, deciamos se debe juzgar el quotidiano repetido uso de Agua tan caliente en los sanos robustos. Por lo general hablando, siendo tan varias las naturalezas de los individuos en estado sano, por las quales en en la crassis de los fluidos, y vigor de los solidos tanto unos de otros se diferencian, por lo mismo que à algunos pudiera ser conveniente el quotidiano uso de esta Agua, se hace patente, serà para otros por correspondencia lesiva. *Hai diferencia*, dice Hipocrates (lib. de Flat.) *entre los cuerpos, las naturalezas, y nutrimentos: por lo que no à todos unas mismas cosas convienen; antes sì, lo que es util à unos, à otros no es conferente.*

527. Màs determinadamente à nuestro caso: Hipocrates (lib. 5. Aphor. text. 16.) dice: *Lo caliente* (esto es, *el Agua caliente* segun los Comentadores) *repetidamente usado, promueve estos daños, floxedad en las carnes, debilidad en los nervios, torpeza en la mente, fluxos de sangre, desmayos, à que suele seguirse la muerte.* Esto mismo enseña este Principe (lib de Humid. us.) y aunque digan los Comentadores, que aqui hablò especialmente de los repetidos baños de Agua bien caliente, confiessan, puede con propriedad entenderse igualmente de el interno uso. El Avicena (lib. 1. Fen. 2. Doct. 2. cap. 16.) testifica, que el uso continuado de el Agua caliente debilita el estomago, consume el cuerpo, y le dispone à la hydropecia, y hectica fiebre. Si hacemos reflexion sobre el estado de fluidos, y solidos en la robusta sanidad, conoceremos claramente, que el quotidiano uso de el Agua bien caliente es capaz de inferir los daños, que expressan estos Principes.

528. El Agua caliente diariamente repetida, no hai duda, que introducida en la sangre, le augmenta notablemente los movimientos de expansion, y progressivos:

por-

porque en fuerza de introducir en este fluido las igneas moleculas, de que và cargada, atenùa, y liqua sus partes gelatinosa, y oleosa, pone màs expedidas, y en mayor movimiento las igneas moleculas, y causa màs expansion en las aereas espirilias de los globulos sensibles, è insensibles; y por este nuevo estado de la sangre los solidos mayor tension adquieren; y siendo à correspondencia estimulados, màs valida, y frequentemente le trituran, y promueven; por lo que màs tenue, espumescente, y expanso se vuelve, se divide, atenùa, deshace, y evapora màs de lo globuloso: y siendo mayor, y màs frequente la secrecion de la lympha gelatinosa, y màs atenuada, es mayor la transpiracion insensible.

529. Si todas estas calidades, y funciones en los robustamente sanos, en fuerza de este perfecto estado con la mayor energia se practican, para què son estos estimulantes esfuerzos? Todo lo que fuere levantarlas màs de punto, es conocidamente nocivo, y que conspira en que estos individuos pierdan aquella firme energica harmonia en sus movimientos. Què mucho, pues, que à vista de lo violento de este estado à la machina diaria, y repetidamente inferido se sigan, ò puedan seguir los daños, que aquellos Principes expressan?

530. En una sangre tan excessivamente turgescente, y espumosa, què mucho serà, que no pudiendo por esto ser movida con la justa libertad por los minimos canales (por la mayor tension de sus fibras menos obedientes, y màs estrechos) ò bien infiera apercion, ò rupcion en algunos de ellos, ò haciendo vicioso transito à los extraños arteriosos lymphaticos, donde practique lo mismo, se siga el sanguineo fluxo? Què mucho, que siguiendose por esta causa precipitadas hemorrhagias, tengan estas por resultas notables desmayos, y aun la muerte misma? Mas seràn estos màs funestos, si puestas en gran tension las musculosas cordiales fibras por este estado de la sangre, y lleno de ella hasta no poder màs alguno de sus ventriculos, se induxeren, por rozarse en este caso con un mortal syncope cardiaco.

531. Si en este violento estado se atenùa, divide

y deshace diariamente tanto lo globuloso sensible, è insensible, y tanto de este por la augmentada sensible transpiracion se resuelve, què mucho, que à el passo que la sangre pierda mucho de su elastica expansiva actividad, separandose en la cerebral corteza mucho menos elastico el nervoso fluido, por uno, y otro las musculoso-carnosas fibras se afloxen, y las nervosas se debiliten, y por lo mismo se entorpezca la mente, y debilite la estomachal, è intestinal oficina?

532. Quanto la sangre por este abuso fuere diariamente perdiendo de su parte elastica, y el estomago debilitandose, tanto se irà inclinando à la espessura, y disponiendo à la restagnacion en los pequeños, y minimos canales de las entrañas, y à caer por este medio en la hydropecia. Si las partes oleosa, pingue, y gelatinosa repetidas veces màs de lo justo se liquan, y resuelven, es inexcusable vaya resultando pobreza de uno, y otro en la sangre: y à el passo que en este fluido vaya decayendo el principio pingue demulcente, se irà explicando la salina acrimonia. Què, pues, mayor disposicion para caer en una hectica, como Avicena de este repetido abuso prognostica?

533. Sucede muchas veces en estos sanos robustos despues de la digestion, por la mañana, tarde, ò noche, ser avisados de la sed, tanto màs intensa, quanto viene acompañada de la sensacion de interno vigoroso calor (el que en estos es abundante) por la grande expansion de la sangre, y expedicion en ella de las igneas moleculas. Quien en estas ocasiones en lugar de recrear la naturaleza con los suficientes haustos de Agua fria, havrà de mortificarla con los molestos de la ferviente? Ya Hipocrates (lib. 6. Epid. sect. 3. t. 26.) dixo: *Lo que dissipa la sed es cerrar la voca, no hablar, respirar frio ambiente, y usar fria bebida*. Esto se opone à las causas de aquella sed, lo contrario las augmenta.

534. No dudamos, que en los sanos robustos puedan una, ù otra vez ser utiles estos haustos de caliente Agua. Quando la ingluvie fue mucha, y repetida, ò de alimentos duros, ò de tenaz consistencia, y por esto de

dificil

dificil digestion, en cuyas circunstancias son presumibles crassos chylosos recrementos, especialmente, si por algunas señales se manifiestan; porque en tales casos contribuirà esta Agua el beneficio, que el Doctissimo Hoffman le atribuye. Es el corporal exercicio (como dirèmos) el que influye en mantener la justa crassis en la sangre, por el batido, que sobre ella executan las musculosas fibras en sus alternadas contracciones en èl repetidas; y por consiguiente tambien en la perenne transpiracion no poco conspira. Si por alguna causa intervinie sse intermission en practicar este exercicio los sanos robustos, podrà una, ù otra vez suplirse este defecto con el uso de dicha caliente Agua.

535. En una estacion mui fria, donde Aquilonares, y Orientales vientos soplan, como estos no solo por su excessiva pesantez, sino tambien por la rigida elante frialdad sean tan poderosa causa de la oclusion de lo poroso cutaneo, y por consiguiente en gran parte la transpiracion estorven, assi como à este perjuicio se opone el corporal exercicio, no menos (especialmente quando lo rigido de los dias embaraza su uso) se consigue por la cautela de respirar un templado ambiente, usar un competente abrigo, y beber uno, ù otro vaso de la caliente Agua. De todas las referidas ocasiones no pocas concurriràn sin duda en el frio Paìs de la Alemania, donde vive el clarissimo Hofman, y donde por lo mismo la havrà observado tan universalmente util, como pondera en sus Escritos: nuestra España, y con especialidad nuestra Betica Provincia, es por el contrario templadissima, son menos duros, y tenaces los alimentos, que ofrece, las transpiraciones son mui libres, y aun muchas veces excessivas: y assi la circunspecta observacion enseña, no es tan general lo util de el uso quotidiano, y repetido de Agua tan caliente.

§. XI.

536. EMOS determinado la cantidad, y calidad de el Agua en los perfecta, y robustamente sanos; practicarèmos, pues, lo mismo en aquellos que solo desfrutan una sanidad no perfecta, vidriosa, y poco resistente. Esto puede considerarse (como diximos) ò por delicadeza, ò escaza elastica energia en todo el fibroso systema de la humana machina, ò en alguna de sus partes; ya sea que este character desde su origen, ò formacion provenga, ya porque en alguna de las edades el perverso cultivo de la sanidad perfecta, ò algun mui violento desorden morboso lo induxesse.

537. Presupuestos, pues, en estos individuos unos fibrosos solidos delgados, poco compactos, con debil elastica renitencia, y correspondiente floxedad, siendo por esto debil la systaltica tritura, que sobre la sangre exercitan, resultan à correspondencia en este fluido debil el calor, y tales sus movimientos de expansion, y progressivo, y à este passo las secreciones, y excreciones siempre diminutas. Por esto es menor el dispendio de la parte aquosa, que en la sangre resulta; notandose à el mismo tiempo menos con este fluido associada por la misma debilidad de la tritura. Esto, y la correspondiente remissa expansion son causa de que el mismo roxo fluido no logre la màs exacta tenuidad, y fluidez, siendo siempre movido con el riesgo de estagnarse en los minimos canales.

538. Siendo tanto menor el calor de la sangre, y el aquoso defecto en ella, es à proporcion màs remissa la sed, y la sensacion de el interno calor. Como por uno, y otro (como queda establecido) deba arreglarse la cantidad, y calidad de el Agua, es constante, no debe ser grande la cantidad, ni notablemente fria la que bebieren, ya sea con el alimento, ya à las horas de el refresco.

refresco. No grande la cantidad; porque aunque esta havrà de ser mayor, ò menor, à proporcion de el exercicio corporal, temporal estacion, edad, &c. y por consiguiente à la mayor, ò menor sed, que por estas concurrentes causas resultare, se havrà, no obstante, de proceder siempre con racional cautela, teniendo à la vista la no mayor resistencia de fluidos, y solidos, unos, y otros por esto faciles à declinar à el vicioso extremo, quando algun excesso se interpone: y por consiguiente que por el de el Agua pueden ser vencidos, suprimiendose lo expansivo de los primeros, y ablandandose, y baxando mas la solidez, y tono de los segundos. Assi como en estos individuos en el uso de el alimento, movimiento, y demas cosas no naturales una notable mediocridad es exigida, lo mismo debe regularse en la cantidad de su bebida, paraque lo harmonico de la machina no pueda perturbarse.

539. Ni debe ser pretexto, que valga en estos individuos, para proteger el mas liberal permisso de la bebida, la crassis de la sangre, que en ellos se nota; porque esto nace no de el especial defecto de lo aquoso, sino (como diximos) de defecto de energico triturante systaltico golpeo; porque (como probamos num. 368.) siendo lo solido, y aquoso de la sangre renitentes à la assoc													iacion, solo por este modo puede conseguirse. Con el mas liberal uso de el Agua el solido mas se mojarà, y ablandarà, lo expansivo de la sangre (de donde à el solido el tono le proviene) mas se suprimirà; y por consiguiente poniendose mas floxo, serà la tritura mas debil, y la sangre resultarà mas crassa, como mas imperfectamente dissuelta.

540. No dudamos, que en estos individuos pueda concurrir una no conveniente tolerancia de la sed, immoderado corporal exercicio, grande insolacion, ù otras violentas exteriores causas, que depauperen notablemente el suero de la sangre, pudiendo por esto entonces concurrir este defecto à lo crasso de este fluido, y que confessamos, ser en tales circunstancias necessario à proporcion corregirle con el mas liberal uso de la bebida; mas prescin-

prefcindiendo de eftas exteriores caufas (que tan violentas, y ofenfivas deben reputarfe) es patente de lo dicho, fer lo craffo de la fangre, que en ellos fegun la conftitucion de fu fanidad fe nota, no hijo de efte defecto; porque el interno calor, los movimientos de expanfion, y progreffivo de el mifmo fluido, y las fecreciones, y excreciones, que de el fe celebran (que fon las internas inevitables caufas, que à la fangre empobrecen de lo aquofo) fon en los mifmos diminutas.

541. No havrà de fer, deciamos, notablemente fria. Confpirando la frialdad de el Agua en comprimir las aereas efpirillas de los fenfibles, è infenfibles globulos de la fangre, y los fluidos nervofo, y lymphatico, en reunir, y volver mas coherentes las gelatinofas maffillas de los mifmos, y por efto en debilitar fus movimientos de expanfion, y progrefsivo; y fiendo eftas difpoficiones, por cuyo exceffo eftos individuos de la perfecta robufta fanidad declinan, el ufar en ellos de el Agua notablemente fria, claramente es volverlos mas decadentes en la fanidad, aproximandolos à el morbofo extremo. Decia el Galeno (Lib. de San. tuend.) *Que la fria bebida dificultad de refpirar, y toffes induce; debilita el cerebro, y de alli promueve catharrales fluxiones, defcaece à el eftomago, y es nociva à los nervios no robuftos.*

542. Efto nunca es mas verificable en eftado fano, que quando fe ufa notablemente fria en eftos fanos imperfectos. Afsi como eftos no pueden tolerar la notable frialdad de el aire, porque en el Cerebro, Pulmon, y otras internas partes mas, ò menos fenfible lefion infiere, fuprimiendo la expanfion de el fluido, que defde el cerebro, ò cerebelo por tan delgadas, y poco elafticas nervofas fibras, para debilmente entonarlas corre, è igualmente efpeffando mas el fanguineo, que por tantos, y tan minimos, no menos floxos canales con tardos paffos camina, cuyo movimiento mas, y mas retarda, ò de el todo fuprime; por iguales daños, que ocafiona el Agua fria en eftos mifmos, debe prohibirfe. Si las eftomachales nervofas, y nervofo-mufculofas fibras en eftos mifmos individuos por las mifmas caufas no logran

el

el mas robusto tono, y triturante energia, con el immediato atacto de la fria Agua descaecerán mas; porque por ella lo debilmente elastico, y expansivo de los fluidos, que en unas, y otras se contienen, serà notablemente vencido, transmutando el justo exigido tono en una en extremo lesiva rigidez.

543. Esta doctrina, y la que vamos à exponer, ya se vè claramente lo adaptable que es à los que en estado de sanidad padecen debilidad en alguna determinada parte; suponiendo, que siempre que alguna de estas (y mas si fuere de las de oficio mas publico) padeciere alguna atonia (especialmente si es notable) es dificil de entender, como pueda dexar de resultar la correspondiente imbecilidad, mas, ò menos, promptamente en toda la machina, mas, ò menos, segun fuere el racional orden (que es la mas eficaz precautoria Medicina) en el uso de las cosas no naturales, para en quanto fuere possible precaverla.

544. No podemos dudar, que en esta especie de sanidad imperfecta, en que la delicadeza, è inelasticidad de solidos, y correspondientes movimientos de expansion, y progressivo en fluidos se nota, hai mas, y menos: y assi à proporcion deberà ser la graduacion de la cantidad, y calidad de lo frio de el Agua. Havrà muchos, que serà conveniente, beban diariamente un quartillo v. g. otros que necessiten mas cantidad, y otros que à menor hayan de arreglarse. De el mismo modo se debe calcular en quanto à su frialdad; pues assi como à unos les serà util respirar un aire mediocremente frio, el que à otros puede ser nocivo, siendoles util el mas templado, ò bien el inclinado à caliente (razon, porque unos se hallan mejor en unas estaciones que en otras) la misma racional pauta nivelarà el juicio, para determinar con acierto el mas, ò menos de la calidad; pues à unos serà util mediocremente fria, à otros de el tiempo mui templada, y à otros serà lesiva la que no se hallare con el primer grado de caliente, qual segun Hipocrates la assoleada.

545. Para esto es necessario, entre à completar el calcu-

calculo en cantidad, y calidad lo diverso de el temperamento, edad, sexo, estacion, &c. porque segun esta diversidad es varia la modificacion de el fluido, y solido, como despues expondrèmos. Se preguntarà aqui: Què regla havrà de observarse en el uso de la caliente? Se ha notado, que entre el gran numero de los que se hallan comprehendidos en esta idea de sanidad, havrà algunos, à quienes sea util beberla con aquel primer grado de caliente, ò algo mas, especialmente en la que se marida con el alimento. Esto suele exigirse por aquellos, que mas notable floxedad en estomago, y pulmones experimentan. Assi como por lo primero la solucion, ò liquacion de el alimento en el estomago es laboriosa, y necessita por esto de una bebida, que por su calor le penetre mas, es por lo segundo el transito de la sangre por las pulmonares redes no el mas facil; y assi es necessario el aquoso vehiculo algo caliente, y dissolvente, paraque se adelgaze la que por alli passa; y paraque el chylo, que poco despues de mezclado con la sangre misma, por alli ttansita, vaya mas tenue, y por esto mas facil à ser movido por aquellos estrechos, y floxos canales.

546. Aquella Agua tan notablemente caliente, como aconseja, y alaba Hoffman, no es conveniente para el diario, y repetido uso; porque toda calidad en tanto, y tan repetido excesso la toleran mal los que esta sanidad desfrutan. Ella aunque à el principio les atenùe la sangre, estimùle los solidos, promueva la transpiracion, con el continuado uso puede mas de lo justo liquarla, y augmentar tanto la transpiracion, que se extenuen, y mas se debiliten. A la verdad, con la justa mediocridad en todo en ellos mejor el estado sano se cultiva. Esto no se opone à que una, ù otra vez con justa causa se practique, especialmente, si por lo rigido de el tiempo, ò falta de el corporal exercicio la transpiracion se infiere diminuta, ò la respiracion no es tan absolutamente libre, especialmente quando en la deambulacion hàcia lugar superior los passos se dirigen.

547. Tambien son utiles estos tan calientes haustos

tos con la mifma prudencial alternacion practicados, paraque en primeras vias liquen, feparen, y promuevan aquellos craffo-vifcidos refiduos de las imperfectas previas chylificaciones, que fe deben fuponer en eftomagos no robuftos (y efpecialmente fi en la cantidad, y calidad de los alimentos no el màs exacto orden ha precedido) y que encoftrando la eftomachal, è inteftinal fuperficie, además de fervir de embarazo à la introduccion de el chylo en los lacteos canales, fuelen conftituir una apta minera para refultas mui nocivas.

548. Diximos: *Prudencialmènte alternado fu ufo*; porque de el repetido diario, à màs de los daños expreffados, puede en primeras vias no folo exfucar, y por lo mifmo debilitar màs aquellas fibras, fino tambien además de liquar, y abfterger de la inteftinal fuperficie aquella vifcida recrementicia coftra, no menos la mucilaginofa natural de que fe hallan defendidos; y por efte medio no folo privar de aquel natural filtro à el chylofo fluido, y que tanto le firve para depurarfe antes de entrar en las lacteas; fino tambien hacer mucho màs fenfibles à el inteftinal tubo los naturales eftimulos, que alli ocurren, y por efte medio perturbar el orden en los movimientos periftalticos.

§. XII.

549. 

HEMOS individuado con la claridad poffible la cantidad, y calidad del Agua en eftado fano practicable, adaptandola à las dos efpecies de fanidad, que por primera pauta juzgamos conveniente proponernos: ferà razon, que atentos à el mifmo fin, tengamos à la vifta la fegunda, de la diverfidad de temperamentos deducida. Quatro principales temperamentos entre la variedad de individuos de la humana efpecie la Antiguedad conocia. Affi como creìa principios de los mixtos los quatro vulgares elementos, igualmente eftableciò por màs pro-

proximos de la humana machina (como de las demàs animales) quatro principales fluidos en el qualitativo dominio à aquellos elementos correſpondientes; la ſangre (el mas noble) à el aire, la bile à el fuego, à la tierra la melancholia, ò negra bile, y à el Agua la phlegma. Por el dominio de eſtos humores ſobre los demàs eſtablecieron conſiguientes de temperamentos capitales un Quaternario, ſiendo en cada uno de ellos dominantes en las funciones de la machina aquellas calidades de el fluido, por cuyo dominio el temperamento tal ſe determinaba. De eſtos quatro capitales temperamentos por la varia aſſociacion de eſtos humores en el dominio otras varias ſubalternas combinaciones deducian, como eſtà obvio en las tentativas.

550. No pretendemos diſputar aqui de eſtos quatro fluidos la exiſtencia, y la gran parte, que tengan en las funciones de la humana machina; y màs quando todos, ò los màs eſtàn obvios no ſolo fuera de la ſangre (el principal entre todos) ſino aun en conſorcio de la miſma. Intentamos sì con el clariſſimo Hoffman explicar eſta variedad de temperamentos por la varia modificacion de el mechaniſmo, que interviene principalmente deſde ſu origen en eſtas machinas; juzgando eſte màs apto medio para la màs ſenſata noticia de las mechanicas cauſas, que en la variedad de las funciones entre unos, y otros obſervada, verdaderamente influyen; pues aſſi à correſpondencia en el uſo de el Agua por ellas exigido podrà menos obſcuramente diſcurirſe.

551. Es el temperamento un determinado firme natural eſtado de las partes ſolidas, y fluidas, que con mutua correſpondencia conſpiran con tal determinada modificacion en el circular movimiento de la ſangre, y por conſiguiente en todas las demàs funciones de la animal machina, que de eſte ſe deducen. Porque qual fuere la modificacion, ò eſtado de eſte movimiento, tal ſerà el reſto de todos los microcoſmicos; como la sèria repetida experiencia lo teſtifica Porque entre los ſanguineos, billioſos, melancholicos, y phlegmaticos la ſangre es diverſamente movida: la miſma correſpondencia en las

demàs

demàs acciones necessariamente se nota.

552. Aquellos individuos, cuyas fibras, aunque no gruessas, se forman de moleculas no floxamente coherentes, siendo pór esto suficientemente elasticas, adquieren notable tension; la que por lo màs apretado en el fibroso texido, màs reluce: por lo mismo, y no ser el màs amplo el diametro de los canales, la sangre, aunque no sea grande su cantidad, es por ellos con singular impetu, y velocidad movida; y à proporcion resulta la tritura, tenuidad, expansion, y calor en ella. De esto es natural resulta no mantener la mayor assòciacion las partes salina, y oleosa; siendo por esto la sangre menos dulce, y por inclinarse à la acritud, màs estimulante. A sangre tal corresponde un nervioso, y lymphatico fluido de igual indole. Estas son las causas porque estos individuos en el corporal habito assi como menos roxos, son menos blandos, y màs inclinantes à lo gracil; y tambien màs fogosos, vigilantes, agudos, promptos, y precipitados en las acciones, impacientes, faciles à la ira; porque assi lo acre estimulante, è impetuoso movimiento de los fluidos, como lo tenso de los solidos en esto conspiran: y estos mismos son los que de biliosa temperamento se denominan; porque en ellos assi como los demàs fluidos la bile màs acre, y amarga en el hepatico organo de la sangre se separa.

553. Por de sanguineo temperamento son juzgados los que desfrutan un blando, esponjioso corporal habito, de muchos aunque delgados sanguineos canales deducido. Siendo angosto de estos el diametro, blandas, y mediocremente elasticas las fibras de su compage, y con mediocre floxedad à los membranosos primeros texidos concurrentes, siendo tambien à correspondencia abundante el quanto de la sangre, todo en su placido movimiento por ellos necessariamente conspira. Es abundante el quanto de el roxo fluido; porque aquel mediocre movimiento, que por sus canales se le concede, unas mediocres secreciones, y excreciones tiene por resulta; y siendo entre estas segundas la insensible transpiratoria cutanea, la que por notablemente crecida, el quanto de

la ſangre tanto deſmorona, ſiendo en eſtos à conſequencia tan mediocre, à proporcion aquel ſe augmenta.

554. Siendo tan ſuave la tritura, que los continentes ſolidos ſobre la ſangre exercitan, inclinante ſiempre à la eſpeſſura eſte fluido reſulta; y aunque abundante de lo oleoſo, es por la miſma cauſa en ſus ramos mediocremente reunido, y con lo ſalino maridado; y por eſto es la ſangre màs dulce, menos eſtimulante, y con igual mediocridad en lo expanſivo, y caliente. Y como de eſta ſangre un nervoſo fluido de correſpondiente indole en la cerebral corteza ſe ſepare, y por los nervoſo-fibroſos canales en mediocremente impetuoſas ondas corra, es de eſtas la tenſion à correſpondencia de ſu blandura, y floxedad en el texido. De la blandura de eſtas, dulce, oleoſo pingue, y mediocremente tenue de lo gelatinoſo de la ſangre, ſer de roxo color, mui carnoſos, y muchas veces de un carnoſo pinguedinoſo obeſo habito ſe origina. Por eſto miſmo, y el eſtado de las cerebrales fibras, y de todo el nervoſo-fibroſo ſyſtema, inclinados à el ocio, alegres, aunque no lo màs conſtantes, y magnanimos, amantes de las delicias, y repugnentes à laborioſos cuidados ſe manifieſtan.

555. Qualquiera individuo, que en eſte, ò el antecedente temperamento ſe haya de colocar, ſiempre havrà de ſer reducible à la claſſe de aquellos ſanos, no perfecta, y robuſtamente reſiſtentes, y que como tales por ſu vigor, y aparato interno de la animal machina à declinar los morboſos deſordenes no ſe hallan tan diſpueſtos; porque los bilioſos por el impetuoſo movimiento de la ſangre, ſu expanſion, y eſtimulante acrimonia, lo eſtrecho de los canales, por donde es movida, y lo tenſo, y ſenſible de los ſolidos, ſi prudentemente eſta ſanidad no cultivan, ſe hallan mui expueſtos, à preſencia de el deſorden en las coſas no naturales, ò por la impuridad ſuphureo-ſalina acre en la ſangre cumulada, à precipitarſe en agudas enfermedades, que de las criſpaturas, y eſpaſticas tenſiones de los fibroſos ſolidos, y eſtaſes de los fluidos ſe originan.

556. Los ſanguineos, que poco ha delineamos, como

mo por su natural constitucion plenitud de sangre casi siempre experimenten, y por lo angosto de los canales sea por ellos no con la mayor libertad movida, se hallan expuestos à que siendo excessivo su quanto, padezca extasis, ò casi tal, ò en los màs publicos canales, ò en los minimos, aunque no tanto; y por esto, ò la prompta ultima ruina, peligrosas inflammaciones, ruptura de vasos, internas varices, ò aneurismas, ù otros graves desordenes puedan seguirse. Siendo en estos mediocre la crassis de la sangre, los canales estrechos, y los solidos blandos, y mediocremente elasticos, si por el desorden en las cosas no naturales los solidos màs se ablandan, y afloxan, la sangre menos triturada, es màs tardo su gyro, se espessa à proporcion, y su calor, y expansivo movimiento à correspondencia descaecen: y como à este passo las secreciones, y excreciones se acorten, assi como màs impura se vuelve, à el mismo passo màs cargada de lo aquoso, aunque menos perfectamente mezclado con la parte solida de el mismo fluido. No declinando mucho los solidos, y fluidos à este extremo, entonces aquel temperamento sanguineo-phlegmatico se denomina; mas si notablemente le contrahen, en tal caso aquel sanguineo temperamento à ser absolutamente phlegmatico passa con las disposiciones de poder resultar restagnaciones, infarciones, y aun el cachectico, hydropico, ò asmatico aparato.

557. Diximos: *transitarà à un temperamento absolutamente phlegmatico*; porque por de este temperamento son conocidos aquellos individuos, que originalmente, ò por el orden de vida un corporal blando, floxo, y espongioso habito padecen. Por esto lo numeroso, aunque angosto de los canales, de que se compagina, y lo blando, floxo, è inelastico de el fibroso systema, es debilmente triturada la sangre, espessa, cruda, gelatinosa, albicante, inelastica, poco expansible, y remissamente caliente resulta. Por esto mismo es mui tardo su progressivo movimiento, las secreciones, y excreciones diminutas, y à correspondencia impura, y de la parte aquosa mui abundante. Y como el nervoso fluido con igual elastica inercia se separa-

ra, la floxedad de las cerebrales fibras, de el cerebelo, y de todo el nervoſo-fibroſo ſyſtema es correſpondiente, è igual en ſus contractiles movimientos la torpeza. Por eſtas mechanicas cauſas ſon de un màs, ò menos carnoſo-obeſo habito eſtos individuos, de color roxo albicante, en ellos el calor debilmente ſe manifieſta; en las mentales, y corporales acciones torpes, è igualmente timidos; y aſſi como repugnantes à el corporal trabajo, mui inclinados à la ocioſidad, y propenſos à el ſueño.

558. Haſe probado la poca reſiſtente ſalud, que gozan aquellos individuos, que por de ſanguineo temperamento quedan ſeñalados, probandolo, ya por el exceſſivo quanto de la ſangre, en que ſuelen incurrir, ya por la mayor blandura, è inelaſtica floxedad de los ſolidos (que deben triturarle, y moverle) y correſpondiente eſpeſſura de los fluidos en unos, y otros contrahida: y ſiendo para evitar eſtos extremos tan neceſſario un diligente racional cultivo, portandoſe en el uſo de las coſas no naturales, y entre ellas con eſpecialidad en la calidad, y cantidad de los alimentos, y corporal exercicio con una comparada mediocridad, ſi por exceſſo en la cantidad, y calidad de ellos, ò por la ocioſidad de ella ſe apartan, en el expreſſado extremo ſuelen incurrir.

559. Mas tambien ſe hallan expueſtos à no inferiores reſultas, ſi hallandoſe (como les es frequente) pletoricos, por ocurrentes fuertes paſſiones de animo, mudado repentinamente el ſolido continente ſyſtema (que por lo delgado de ſus fibras debilmente reſiſte) y por lo miſmo tambien el diametro de los canales, con rara violencia es azotado el fluido ſanguineo, y con correſpondiente anguſtia, y anomalia por ellos es impelido Què, pues, deſordenes en la animal economia no reſultan? Quàntas veces tocaron eſtos individuos el ultimo, y mas funeſto precipicio?

560. Quando los que en eſte ſanguineo temperamento ſe comprehenden en un violento no uſado corporal exercicio, en una fuerte inſolacion, en los no uſados piperados alimentos, ò en los generoſos Vinos, y eſ-

espirituosos licores notablemente se desordenan, como la sangre à presencia de estas solventes, y liquantes causas repentinamente se adelgaze, arrare, se vuelva espumosa, y turgescente por la notable violenta expansion, que contrahe, si antes en fuerza de su quanto, y lo angostò de los canales, aun por su blandura, y no la mayor tension obedientes, era con no la mayor libertad impelida, què sucederà, quando por las expressadas causas à esta cantidad aquella excessiva violenta expansion se le junta; y mas à presencia de lo menos obedientes, que por màs entonados aquellos canales concurren? Què? Precipitarse màs facilmente estos individuos en aquellos agudos morbosos desordenes, que en los num. 556. y 557. se insinùaron. Atendidas tan frequentes ocasiones, que à tropezar en ellos, y en los demas expressados num. 556. y 557. en los de tal mechanico aparato, ò temperamento concurren, menos dilatada vida lès señalò el gran Hipocrates (lib. 2. Aphor. text. 44.)

561. Mas si estos individuos van paulatinamente acostumbrandose à el corporal exercicio, de modo que llegue à ser notable el quotidiano; y à el mismo tiempo en el uso de el alimento, ademàs de ser algo aromatizado, con una racional parcimonia en su calidad, y cantidad se portaren, à el passo que en los solidos màs dureza, y tension, en la sangre menor quanto, màs tenuidad, calor, expression, y expansion de lo salino se observarà: y por uno, y otro serà con màs libertad, è impetu por sus canales impelida; màs copiosas seràn las secreciones, y excreciones; lo carnoso-obeso, y pingue mucho menos; y à el mismo passo mayor la agilidad, y promptitud en los internos, y externos movimientos de la machina: y esto tributarà à su sanidad una notoria perfeccion, constituyendola menos expuesta à los morbosos tropiezos. Mas si este mechanico aparato mucho de punto se levantare, y firmemente permaneciere, inferirà un sanguineo-bilioso temperamento, por el analogismo con aquel que se insinuò en el numero 552.

562. No es razon aqui olvidarnos de un sanguí-

neo temperamento, tanto màs excelente, quanto una perfecta, y robusta sanidad infiere. Aquel mechanico aparato de solidos, y fluidos, que en los robustamente sanos por fundamento de la perfecta, y robusta sanidad, num. 471. señalamos, es el sanguineo temperamento, de que à el presente nos acordamos. A presencia de unas bastantemente gruessas, solidas, y elasticas fibras, de cuyo texido canales de notable amplo diametro resultan, aunque una sangre mui triturada, tenue, espumosa, caliente, y notablemente elastica, y expansible mucho abunde, no grava; porque assi por la amplitud de los canales como por la correspondiente impulsiva potencia de el solido con impetu, y correspondiente libertad es por ellos circularmente movida; y à correspondencia por las copiosas secreciones, y excreciones se mantiene pura.

563. Y como de esta sangre un energico nervoso fluido en la cerebral corteza se separe, y sea correspondiente la solidez de los nervoso-fibrosos ductos, por uno, y otro vigorosamente entonados los que las medulas de el cerebro, y cerebelo constituyen, y à consequencia todos los que desde estas por toda la machina se difunden, y su solido texido constituyen, resultan energicos sus internos, y externos movimientos. A vista de la gran tritura, que la sangre tolera, no es irregular, que atenuada igualmente la parte oleosa, no mantenga tan intimo maridage, ni hebete tanto la salina: y assi, como no aparece aquel fluido tan pingue, igualmente no tan dulce. Por esto ni se manifiesta tan adherente la parte gelatinosa nutricia, ni la oleosa, ni es tanto lo que de esta en los pinguedinosos saquillos se reserva: y assi, aunque carnosos, y bien nutridos se vèn estos individuos, mas no con aquel carnoso pinguedinoso obeso habito, que num. 543. notamos en los sanguineos.

564. Aunque estos sanguineos tan excelentes por el vigor de fluidos, y solidos à los desordenes deban creerse màs resistentes; esto no obstante, este generoso temperamento con el racional ordenado modo de vida (como se dixo) debe conservarse; porque si son gran-

des, ò mui repetidos en este los excessos, se hace precisso, que à uno, ù otro extremo declinando, de aquella perfeccion se aparte. Por la grande, y repetida cantidad de los alimentos, ò hacer usuales los mui heterogeneos, duros, è incoctiles, uso excessivo de agrios, ò de Agua elada, ò en no conveniente ocasion repetidamente practicada, immoderacion en lo Venereo, ò continuado ocio, remitiendose màs, y màs lo elastico expansible de los fluidos, y entonado de los solidos, iràn estos individuos en un temperamento phlegmatico cayendo.

565. Por el contrario, si son mui repetidos los excessos, que augmenten los movimientos de expansion, y progressivo de la sangre, y levanten màs de lo justo el tono de los solidos, volviendo màs impetuosos sus contractiles golpeos, haràn que la sangre, y demàs fluidos resulten màs acres, y estimulantes; y entre ellos se separarà la bile màs acre, y amarga, y los solidos contraheràn màs reunion en sus moleculas, y por consiguiente màs dureza: y en este caso, haciendose habitual este mechanico aparato, havràn passado estos individuos à un bilioso, no poco activo temperamento.

566. Mas si estas poderosas violentas causas à el passo que repetidas, notablemente de punto se levantaren, reluciendo mucho entre ellas las repetidas airadas passiones de animo, el odio, y conato à la venganza, assi como los solidos se vuelven mui duros, è inelasticamente inobedientes, la sangre inclinandose à la espessura, notable acritud manifiesta: y assi por una, y otra causa por los arteriosos, y venosos canales tardamente su gyro practica. A correspondencia los fluidos, que de ella se separan, igualmente manchados resultan, y entre ellos màs crasso resinoso-acre, y amargo el bilioso. Radicado este mechanico aparato, el temperamento, que llaman *Atrabiliario*, *ò Melancholico adusto* constituye. Por las mismas causas pueden tambien en èl declinar los de temperamento bilioso, que en el num. 552. mencionamos.

567. Quando las fibras de que el corazon, arterias, y

y venas se compaginan, son mui duras, densas, y rigidas, como à el movimiento inobedientes, son remissamente elasticas, resistiendo à la previa distraccion, à el elastico resorte tan necessaria. De este principio nace, que quando este mechanico aparato de solidos en algunos individuos habitual, ù originalmente concurre, es dificil, remisso, y tardo el diastolico movimiento, y por igual correspondencia el systolico. Por esta razon es la sangre defectuosamente triturada, se halla espessa, remissa en el calor, y en lo expansivo, y es por sus canales tardamente movida; y por tardas, y diminutas las secreciones, y excreciones, impura resulta. Si en este mechanico aparato lo angosto de los sanguineos canales concurre, absolutamente melancholico el resultante temperamento se juzga; y si fueren de màs amplitud, sanguineo-melancholico suele llamarse. Los individuos, en quienes este temperamento reluce, son enjutos, de color obscuro, tardos en los movimientos de cuerpo, y animo, timidos, tristes, imaginativos, y cogitabundos.

§. XIII.

568. ECHA ya de los varios temperamentos, segun las mechanicas leyes de la machina, una concisa, aunque no obscura pintura, resta el determinar brevemente, à ellos arreglado, de el Agua el interno uso. Esto se practicarà con claridad en fuerza de lo dicho. En los de bilioso absoluto temperamento, como la sangre una notable tenuidad, expansion, acritud, y accelerado progressivo movimiento padezca; y por esto las secreciones, y excreciones en lo copioso correspondan, el interno calor, y defecto de lo aquoso frequentemente ocurre, manifestandose uno, y otro en los organos de la sed, màs, ò menos, segun el grado en que aquellas disposiciones en la sangre se hallaren. Por esto estos individuos à el passo que fogosos, siticulosos se manifiestan.

569. Se-

569. Seràn, pues, socorridos con Agua en cantidad abundante, y mediocremente fria; pues con lo primero se reemplazarà de lo aquoso el defecto, y con la dilucion se atemperarà lo salino-acre no solo en la sangre, sino en los demàs fluidos, que de ella se separan, y especialmente el bilioso: y con lo segundo se contribuiràn aquellas tan exigidas utilidades, que num. 502. quedan expressadas, y es superfluo aqui repetir. Paraque en los individuos assi de este como de los demàs temperamentos la cantidad, y calidad de el Agua exactamente se determine, no solo lo à cada uno como tal correspondiente, debe atenderse; havràn tambien de ser racional pauta para lo mismo (como se insinuò §. antecedente) la calidad de la sanidad, en que comprehendidos se hallan, y no menos las reglas, que en los §§. siguientes se pondràn à la vista; suponiendo, se comprehenderàn todas, atendiendo à la sensacion de el interno calor, y màs, ò menos estimulante de la sed.

570. En los de sanguineo temperamento, que num. 555. se describieron, como les sea frequente una notable plenitud de sangre, la que por la blandura, delicadeza, y no la mayor elasticidad de el fibroso systema, y angosto diametro de los canales, la màs exacta tritura no tolere, su calor, y expansion sean mediocres, y placido su movimiento progressivo, y por esto no mas largas las secreciones, y excreciones, sobre ser inclinante à lo crasso, pingue, y dulce, el defecto de lo aquoso no es notable, y por consiguiente la sed, y sensacion de el interno calor no son las màs molestas. Aunque en estos, atendido el mucho quanto de solido, que en la sangre se contiene, no deba el Agua en extremo escasearse; mas no siendo de esta el defecto màs notable por las razones dichas, y la blandura de los solidos, porque mas no se ablanden, y afloxen, pida su cantidad mediocre, debe siempre en esta una racional moderacion practicarse; y lo mismo havrà de ser respecto de su frialdad, la que serà remissa, ò algo menos que mediocre; siendo la mas fria en este aparato notablemente nociva, por lo establecido desde el num. 537. hasta el 545.

571. Por estos mismos fundamentos havrà de ser mayor en uno, y otro la parcimonia, quando por los medios, que apuntamos num. 556. estos sanguineos individuos à el phlegmatico temperamento caminan, y de sanguineo-phlegmatico temperamento se juzgan. Y en este caso sin duda podràn ser utiles para atenùar la sangre, y promover sus secreciones, y excreciones, especialmente la transpiratoria cutanea, algunos haustos de caliente Agua, usados con aquel methodo, que en los num. 546. 547. y 548. establecimos.

572. Este rigor en la escasèz, y remissa frialdad de el Agua debe ser mayor, quando estos sanguineos à el extremo de lo phlegmatico se hallaren totalmente inducidos. En los de phlegmatico temperamento es crassa, y espessa la sangre; y assi pobre de calor, y lo expansivo; mas en este character no debe culparse de lo aquoso el defecto, quando en estos individuos tanto este fluido en los sanguineos canales redunda. La falta, pues, ò excessiva remission de la tritura (en fuerza de la qual lo aquoso perfectamente mezclado con lo solido sanguineo lo fluidiza) por la grande blandura, è inelastica floxedad de lo fibroso debe por causa de aquel daño condenarse. Esta se halla tan lexos de con el Agua corregirse, que antes irà màs, y màs en conocido augmento. El mismo daño se evidencia por la frialdad de el Agua respecto de el calor, y expansion de la sangre, y elastica tension de el solido, que de aquella, y de la de el fluido nervoso depende: sobre que nos remitimos à lo dicho desdelos citados num. 537. hasta 545.

573. Qual haya de ser la conveniente cantidad, y calidad de el Agua, quando por ocurrir repentinas poderosas causas en estos mismos sanguineos la sangre prompta excessivamente se liqua, se calienta, adquiere notable expansion, y con desenfrenado impetu por aquellos canales se mueve (como se insinuò num. 560.) concurriendo una mayor tension en el fibroso systema, como lo hayamos de determinar, quando llegue la ocasion de hablar de aquellas causas, por evitar repeticiones, para alli se reserva. Mas quando estos sanguineos por algunas

de aquellas causas, y modo paulatino, con que vàn obrando (segun se dixo num. 561.) mayor tenuidad, calor, expansion, &c. và la sangre contrayendo, y los solidos vàn perdiendo de la blandura, y adquiriendo mayor tension, como sea à el mismo passo mayor la evaporacion de lo aquoso, y sensacion de el interno calor, à proporcion serà màs larga, y màs fria la bebida: y tanto màs, quanto con el decurso de el tiempo, y repeticion de las funciones màs radical, y firmemente à el bilioso temperamento se acercaren.

574. El uso de el Agua en el excelente sanguineo temperamento (num. 562. expressado) es el mismo, que en el §. IX. à los de perfecta, y robusta salud adaptamos. Quando estos por presencia de poderosas continuadas causas à el sanguineo bilioso temperamento se inclinan, aunque no debe ser màs fria el Agua (por no exceder de lo justo en el estado sano) como assi la expansion de la sangre, el defecto de lo aquoso, y la dureza, y tension de el solido sean màs excedentes, con la mayor cantidad del Agua fria deben socorrerse. Mas quando à lo phlegmatico declinan, el uso del Agua, que à aquel temperamento, segun el mas, ò menos corresponde, se determinarà.

575. Y por ultimo, quando de lo atrabiliario, ò bilioso adusto penetrare los limites, como la sangre à el passo que crassa, es mediocremente expansible, y mui cargada de sales acres, y estimulantes, y los solidos assi por su dureza, como por el dominio de lo salino acre estimulante, aun à presencia de la mediocre expansion sanguinea, notablemente tensos se manifiesten, aunque no haya de ser escasa la cantidad de el Agua, paraque los ablande, y lo salino diluya; mas à presencia de la mediocre expansion sanguinea assi como no ha de exceder de la mediocridad su quanto, en la frialdad debe ser grande la moderacion; y màs quando no pocas veces se experimenta util el uso de la tibia.

576. En el melancholico temperamento casi de el mismo modo, que en el phlegmatico, el uso de el Agua es adaptable; siendo solo, aunque no de especial nota, la diferencia, en que siendo en aquel el fibroso systema

mas

màs duro, suele como en este no afloxarse tantò: y assi suele permitir algunas menos cortas cantidades de Agua, especialmente de la caliente con aquel methodo en otras ocasiones expressado. Estèmos, por ultimo, que en estos dos temperamentos corto defecto de Agua en la sangre suele intervenir, quando es màs frequente notarse en ella su redundancia: y assi con igual frequencia solo es exigida la que para la chylifera funcion se juzga necessaria.

§. XIV.

577. N los dos precedentes §§. algunas reflexiones se formaron para explicar la diferencia, que en los humanos individuos, en el mechanico radicado original, ò adquirido aparato de solidos, y fluidos suele intervenir, y en fuerza de la qual diversos temperamentos relucen, que diverso practicable methodo en el uso de el Agua necessariamente infieren. Esta diferencia mechanica no solo entre diversos individuos es verificable, sino tambien en uno mismo, respecto de los varios estados, que con el tiempo và adquiriendo: y este mismo diverso mechanico aparato es el que dà el principal fundamento à la diversidad de las edades, por las que toda la natural carrera de la vida hasta la ultima natural ruina de la machina se mensura.

578. Seis diversos estados, en los que en fuerza de las leyes economicas el natural mechanico aparato nuevo semblante manifiesta, y por consiguiente con sensible novedad las funciones se exercitan, los Authores mas classicos en la inconcussa experiencia fundados señalan; es à saber, la Infancia, Puericia, Adolescencia (donde entra la Pubertad) Juventud, Consistencia, y Senectud. La Infancia desde el nacimiento hasta que habla, y anda el tierno humano individuo, y la que suele hasta los tres años extenderse. Desde aqui hasta los catorce se dilata

dilata la Puericia; en cuyo termino principiando la Adolescencia, hasta los veinte y cinco años dura: en que entra floreciendo la Juventud hasta los treinta y cinco: y siguiendose la Consistencia hasta los cincuenta, desde este termino principia la Senectud; la que se dilata hasta el ultimo natural termino de la vida. No se entiendan tan materialmente los señalados terminos, y principios de las Edades, que se juzguen estàr atados à aquellos determinados años; pues en esto puede haver mas, ò menos por el mayor, ò menor vigor de las potencias motrices de la machina.

579. En la Infancia las fibras en extremo delgadas, tiernas, è inelásticas; y los canales angostissimos se manifiestan, la sangre es casi toda una pura aunque tenue gelatina, poco cargada de lo sensible, è insensible globuloso. Por esto es mui floxa la tension en los solidos cerebrales, de el corazon, y arterias, y por consiguiente de todo el musculoso interno, y externo sytema. De aqui la mental torpeza, ò ineptitud se origina (hallandose como sumergida, ò totalmente ligada aquella nobilissima potencia) lo debil, y tardo de los cordiales, y arteriosos movimientos, la inercia en la locucion, y en lo progressivo. Por la correspondiente estomachal, è intestinal peristaltica flaqueza en la tritura, les adaptò el Author natural en esta edad el fluido tenue alimento de la leche.

580. En una tal tritura de solidos sobre la sangre exercitada, en un tan tardo movimiento de expansion, y progressivo de este fluido, en tan remisso calor como manifiesta, son las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea, mui diminutas. A presencia de este mechanico aparato, de el ningun corporal exercicio, y de la gran cantidad de Agua, que à el frequente alimento de la leche (como parte de ella) corresponde, rara vez notable defecto de lo aquoso en la sangre resultarà, à el menos que con el uso de el mismo alimento no se socorra.

581. Como la parte aquosa de la leche sea (como poco ha se dixo) la que el defecto de la sangre reemplace, à proporcion se debe cuidar, que este candido alimenticio

menticio licór de la suficiente aquosidad participe. De otro modo, siendo màs crasso que lo justo, sobre no contribuir à la sangre este tan necessario beneficio, incrassandose màs en el estomago, y duodeno intestino, se improporciona à la resulta de un perfecto tenue chylo capaz de penetrar los lacteos orificios; antes sì en un caseoso acido corrupto recremento degenera, que vuelve astrictos à estos tan tiernos individuos, y à varios peligrosos morbosos desordenes, como à inflaciones, molestissimos ventrales dolores, epilepsias, fiebres, &c. los expone.

582. Es racional medio para precaver tan sensibles daños, el ocurrir à la correccion de la leche en las lactantes. Esto se consigue, siendo sanas, y robustas con un buen orden en el uso de las cosas no naturales; y especialmente, negadas à el uso de vino, y espirituosos licores, el manidar con una mediocre, y bien distribuida cantidad de no mui gelatinosos, y pingues alimentos un competente corporal exercicio, abundante (aunque no excessivo) uso de el Agua (aunque nunca notablemente fria) assi en el tiempo de la comida, como hecha la digestion; pues de este modo aprompcan à el infante excelente leche en lo triturado, tenue, aquoso, y nutricio.

583. Diximos, que en las lactantes *no debia ser el Agua notablemente fria.* Por esto no pretendemos, les sea negado el uso de el Agua fria de Nieve, especialmente reluciendo en ellas un sanguineo, ò sanguineo-bilioso robusto temperamento, concurriendo lo estuoso de la estacion, costumbre, y correspondiente corporal exercicio. Lo que queremos, se entienda, es, que à estas el Agua fria se conceda; mas no en aquel grado, que pudieran, sino criassen, beberla; por el riesgo de que por esta causa la leche en los pechos por la espessura se deprave; supliendo esto menos frio de el Agua con el augmento de su quanto.

584. Aunque los Infantes solo con el natural lacteo alimento sean nutridos, es util concederles algunas cortas cantidades de Agua, assi à el fin de precaver por este medio su immoderada crassis en primeras vias, como

ño tambien para lavar, y precipitar de estomago, y tenues intestinos los crassos caseosos recrementos de las precedentes digestiones, y mantener con la debida blandura las heces; lo que no suele tan facilmente muchas veces con la leche lograrse. No menos paraque assi vayan paulatinamente acostumbrandose à una tan necessaria bebida en las siguientes edades. Esto es en ellos màs exigido, quando el sanguineo robusto, ò sanguineo-bilioso temperamento reluce; y con màs razon si la mui estuosa estacion concurre; porque entonces suelen màs de lo justo en aquella edad transpirarse, y aun inundarse en sudor, y por consiguiente relucir màs en la sangre el aquoso defecto junto con la mayor expansion, y calor.

585. Serà, pues, el Agua, que en tales casos se les concediere, mui templada en lo frio; porque el estado de fluidos, y solidos en esta ternissima edad frio notable, assi en el aire, como en la bebida no puede tolerar. Diximos, si interviniesse en ellos *el sanguineo robusto, ò bilioso temperamento*; porque es inconcusso, que aun en aquella ternissima edad las diferencias de temperamentos por la de los espermas, con que fueron actuados sus seminales compendios, y por la temperatura materna, en cuyos uterinos claustros por el tiempo de nueve meses fueron nutridos, claramente se distinguen.

586. Por esta razon se observan muchos de debil, y phlegmatico temperamento, en los que la tension elastica de los solidos, y expansion de los fluidos es mui debil, y por esto tardissimo el movimiento de la sangre, y correspondiente la excrecion cutanea. Assi como à estos Infantes es provechoso el notable abrigo, y caliente ambiente, igualmente el alternado uso de algunas cortas cantidades de mediocremente caliente Agua, cuyos beneficios por patentes no se individùan.

587. Haviendo señalado por regular termino de esta edad el de los tres años; y como quanto màs à èl se acerquen los Infantes, tanto es menor la terneza de solidos, inercia de fluidos, y torpeza en el progressivo movimiento de la sangre, à el mismo passo el quanto

aquo-

aquoſo havrà de augmentarſe, manteniendo ſiempre la templanza en ſus calidades, que ſe eſtableciò antes. Ademàs de eſto, como los Infantes quando à eſte termino ſe vàn acercando, eſpecialmente deſde que à el progreſſivo movimiento habiles ſe manifieſtan, con ſola leche no ſe alimenten, es neceſſaria à proporcion màs cantidad de Agua, que en primeras vias aquel craſſo alimento deſate, y le ſirva de vehiculo, para ſer transferido à la ſangre, y en ella ſuficiente aquoſo fluido contribuya, en que eſte mas ſolido material ſea diluido. Eſto miſmo havrà de entenderſe, quando à breve tiempo de la infancia à màs de la leche algun otro màs craſſo alimento (como ſuele ſuceder) ſe les concediere.

588. A eſta infantil edad ſe ſigue la de la puericia, que haſta los catorce años ſuele extenderſe. En eſta, como mayor la mole, menos terneza, y mas elaſticidad de las fibras, màs la amplitud de los canales, aſsi por la mayor nutricion, como por el frequente corporal movimiento, en que ya ſe exercitan, reſulten, la ſangre màs es batida, atenuada, y expanſible, es mas ſenſible ſu calor, y con mas velocidad es por ſus canales movida. Eſto es cauſa de que los ſolidos vayan con el progreſſo de la edad adquiriendo mas conſiſtencia, y tono; y por eſto en el decurſo de ella por el que logran los cerebrales ſe vàn los mentales actos explicando; de modo que à los ſiete años ya con plena advertencia racionales ſe manifieſtan.

589. Hipocrates (Lib. 1. Aphor. t. 13.) hablando de la edad de la puericia, dice: *Que los muchachos ſon los que menos toleran el ayuno, y entre eſtos los mas vivaces.* Y dà la cauſal en el ſiguiente Aphoriſmo, diciendo: *Los que crecen, gozan de mucho innato calor; y por eſto de mucho alimento neceſsitan; porque de otra forma el cuerpo ſe debilita, y extenùa.* Como en la edad de la puericia ſea neceſſaria tan grande perenne nutricion, no ſolo para reemplazar lo mucho, que perennemente ſe deſmorona, ſino paraque ſe coloque en las partes el quanto, que à tan ſenſible augmento correſponde, es igual la neceſſidad de el prompto, y aunque no grande, repetido alimento: y eſto tan-

tò màs, quanto la ſangre fuere màs expanſible, y elaſticamente entonados los ſolidos.

590. Como no toda la gelatinoſa lympha, que para la nutricion de la ſangre ſe ſepara, ſea à eſte noble uſo adaptable, aunque parte de ſu reſiduo por los venoſos lymphaticos vaſos à el corazon refluye, una gran parte por la tranſpiracion ſe depone. Luego ſiendo en la puericia tanto el gelatinoſo nutricio material, que de la ſangre à eſte uſo ſe aprompta, una correſpondiente copioſa tranſpiracion interviene. Aſsi de la Hippocratica doctrina claramente ſe infiere; porque de otro modo, qual fuera la cauſa de la prompta extenuacion, en interponiendoſe la inedia?

591. De aqui debe inferirſe, que aſsi como es tan perenne la copioſa ſecrecion de la chyloſa nutricia lympha, y ſu inſenſible reſolucion, como con ella tanta porcion de lo aquoſo de la ſangre ſe extrahiga, es à proporcion tan neceſſario ſu frequente reemplazo con el uſo de la bebida, como el de la chyloſa gelatina con el de el alimento. Es ya patente, que aſsi como en eſta edad es neceſſario el moderado, màs frequente uſo de la comida, ſe practicarà lo miſmo en el de el Agua: fuera de que ſin la aſſociacion de eſta (como queda dicho) es dificil la preparacion de el chylo en primeras vias, y ſu conduccion à la ſangre.

592. Para arreglar en eſtos individuos la mayor, ò menor cantidad de Agua, y ſu calidad, es preciſſa la reflexion, no ſolo ſobre la annual eſtacion, màs, ò menos corporal exercicio, cantidad de alimento, &c. ſino tambien ſobre la diferencia en ſus temperamentos; y no menos ſobre lo mas, ò menos adelantados, que en eſta edad ſe hallan; porque à proporcion de la mayor, ò menor expanſion, y velocidad en el movimiento de los fluidos, y mas conſiſtencia, y tono de los ſolidos, que por eſtas cauſas reſultare, aſsi como ſegun Hipocrates, havrà de ſer menos intermitido el uſo de el alimento en los mas vigoroſos, ſerà tambien mayor, y màs frequente la cantidad, y à proporcion la calidad de el Agua. En la frialdad, aunque quando es exigida, ſerà algo mas fria

que

que en la precedente edad, se practicarà siempre con la cautela, de que aun mantienen notable blandura los solidos, y es à correspondencia menos que mediocre su tension; razon porque no pueden tolerar de una vez mucho alimento. En orden à la caliente, consta suficientemente de lo dicho.

§. XV.

593. NTRE la edad de la puericia, y la adolescencia hai solo la diferencia (aunque sensible) de el màs, ò menos vigor; assi como en lo màs crecido, y solido de la animal machina. Porque, à la verdad, la sangre es mas tenue, menos gelatinosa, mas caliente, y expansible; lo sulphureo, y salino, como mas tenue, mas expedito; y como à igual passo las fibras se hallan mas gruessas, y menos blandas, mas elasticamente tensas se manifiestan; es mas energica su contractil tritura sobre la sangre, que mas impetuoso, y veloz movimiento le ocasiona, y es causa de que resulten mas tenues, y mas actuosos los fluidos, que de ella se separen.

594. Esto se evidencia, porque adquiriendo mas energico tono las cerebrales fibras, las que los sensuales externos componen, y las que desde estos à aquellas se continùan, todas las sensuales, y mentales funciones mas perfectamente se practican. Y como todas las fibras, que à el texido de los exteriores musculos concurren, de los mismos dotes participen, con igual brio, agilidad, y fuerza todos los voluntarios movimientos se exercitan. Y siendo igualmente entonadas las fibras de el cerebelo, y por consiguiente las de todas las partes de la machina, que para sus movimientos de su influxo se hallan dependientes, por esto son mas fuertes los contractiles cordiales, y arteriosos movimientos, los peristalticos estomachales, è intestinales, y no menos todos los de los secretorios, y excretorios canales.

595. Por

695. Por este mechanico aparato no solo se separa en esta edad la bile mas acre, y amarga; sino que à los primeros passos de ella, el espermatico fluido, que en los testes de la sangre se sequestra, comienza à manifestar su energica, espirituosa, y estimulante fuerza. Esta no solo se manifiesta por los Venereos estimulos, que ya comienzan à sentirse, y en lo apto, que para la actuacion de los seminales compendios con las repetidas experiencias se justifica, sino tambien, porque (como se estableciò en la segunda Parte) recirculando desde los saquillos, donde se reserva, à la sangre, y nervoso fluido, una notable actividad les inspira. Testigo es de esto la mutacion, y novedad, que en la machina, segun la variedad de los sexos, en la voz, barba, vello, menstruacion, &c. se nota.

596. Asi como en los adolescentes son, aunque mediocres, mayores que en las precedentes edades la expansion de la sangre, su tenuidad, expedicion de lo sulphureo salino, calor, y veloz movimiento, elastica tension de el fibroso systema, y à correspondencia mas copiosas las secreciones, y excreciones; es tal el defecto de lo aquoso en la sangre, la sed, y sensacion de el interno calor. Y asi como mas cantidad de alimento toleran, y de el frio ambiente aire son menos ofendidos, atendida esta edad, mayor cantidad de Agua, y mas fria que en las precedentes les es concedida. Es à esta edad racionalmente adaptable la doctrina, que sobre el uso de el Agua, hablando de los de sanguineo temperamento, dexamos expuesta, por tener con aquel mechanico aparato el que à esta edad corresponde, notable analogismo. En esto havrà mas, ò menos, segun que por el origen, ò intervencion de poderosas causas (no una vez señaladas) en otro temperamento fuere constituido, ò à el mas, ò menos declinare.

597. Estos mismos dotes de fluidos, y solidos, que con mas perfeccion respecto de las precedentes edades en la de la adolescencia quedan puestos de manifiesto, en total auge, y complemento en las edades de la juventud, y consistencia, ò virilidad llegan à lograrse; porque

en ellas el syſtema fibroſo, además de hallarſe de el mayor numero de moleculas completado, por la juſta expreſsion de lo ſuperabundante aquoſo en fuerza de las energicas contracciones, conſigue en ellas mas reunion, y por eſto una ſolidez, y dureza ſuficiente para maridar con la obediencia à las diſtracciones un poderoſo conato à las elaſticas reſtituciones, ò reſortes; reſultando de aqui ſer validiſsimos ſus contractiles triturantes golpes, con que baten, y promueven los movimientos de los fluidos por ſus canales, y las ſecreciones, y excreciones.

598. Es, pues, comparable el mechanico aparato de eſtas edades à los temperamentos bilioſo (que num. 552.) à el ſanguineo, y ſanguineo-bilioſo, aſsi bien cultivado como excelente, que (en los num. 561. 562. y 563.) quedan explicados; y por conſiguiente el uſo de el Agua, que les correſponde, y aqui es ſuperfluo repetir. Se dà por ſupueſto, que los que en el phlegmatico, ò melancholico temperamento ſe hallan comprehendidos, tambien en eſtas edades ſe colocan; y que como tales, à los poco hà mencionados temperamentos no podràn referirſe: mas tambien es cierto, que quando en eſtas dos edades ſe comprehendieren (independiente de concurſo de accidentales cauſas) en ellos ſerà ſin duda menor la inercia de fluidos, y ſolidos, con la de las demas edades comparada; y aſsi ſerà correſpondiente la modificacion en el uſo de el Agua.

599. Las grandes, y repetidas diſtracciones, y reſtituciones elaſticas, que en las dos precedentes edades (en que llegan à la conſiſtencia) los ſolidos padecen, y la continua reſolucion de las aquoſas moleculas, que entre las de ſu compage ſe contienen, ſon la cauſa de que las reſtantes tanto ſe reunan, que à todas las fibras, que de ellas ſe compaginan, vuelven tan notablemente duras, y à las diſtracciones inobedientes, que mucho menos elaſticas reſultan, y por conſiguiente aſsi como ſon menores, menos impetuoſos, y mas tardos los diaſtoles en la animal machina, ſon iguales los movimientos ſyſtolicos. Como, pues, en fuerza de eſte mechanico

chanico aparato (que la senil edad constituye) los fluidos menos valida, y mas tardamente sean triturados, y movidos, mas espessos, terrestres, menos calientes, y expansibles se vuelven: y por este character, y la expressada inercia de los solidos las secreciones, y excreciones siendo igualmente imperfectas, hacen, que la sangre, y los fluidos, que de ella se separan, mas, y mas impuros, espessos, è inelasticos vayan resultando.

600. Como sea tal el nervoso fluido, que en la corteza de el cerebro, y cerebelo se sequestra, no solo es facil, à presencia de no las mas poderosas causas, à estagnarse en aquellas nervosas raices, y los canales, que de ellas se propagan con apoplecticas, ò paraplecticas resultas, sino tambien, assi por este inerte character, como por la inobediente, è inelastica dureza de las nervosas fibras, que las medulas de el cerebro, y cerebelo componen, como la de todas las que originandose de una, y otra, à formar el texido de las internas, y externas partes se propagan, debilmente entonadas, y à los movimientos mentales, sensitivos, y loco-motivos, y à los puramente authomaticos poco aptos resultan. Por esto es tanta la torpeza, que en todas estas funciones, especialmente en el ultimo senio, se manifiesta.

601. En la senil edad, à el passo que en su progresso los fluidos mas crasso-terreos, è impuros, y los fibrosos solidos mas duros, è inobedientes à la extension vàn resultando, no solo se và notando mas, y mas diminuta la nutricion, hasta llegar à el ultimo senil marasmo, sino tambien igual escasèz en la transpiratoria excrecion cutanea. Resulta mas diminuta la nutricion por la improporcion de la nutricia gelatina, y de los arteriosos lymphaticos canales, por los que es necessario, que para este fin sea conducida. Por lo primero; porque à correspondencia de el character de los demàs fluidos resulta mui crasso-terrea la nutricia gelatina, y como tal improporcionado fluido à el diametro de aquellos canales, especialmente à los mas estrechos, qual el de los ultimos se considera.

602. Por lo segundo; porque à el passo que aque-

llas minimas fibras, que los componen, se vàn endureciendo, y volviendo inobedientes à la extension, se vàn estrechando los diametros de aquellos minimos canales, y exprimiendo todo lo jugoso, que contienen, se unen sus internas superficies, convirtiendose en duras, secas, è inelasticas fibras. Siendo estos ultimos canales los que franquean el passo à el material transpirable à los ultimos excretorios cutaneos; cerrandose, y ensolideciendose, còmo puede dexar de ser en extremo diminuta aquella insensible quanto copiosa evacuacion? De aqui dos viciosas resultas en la sangre son patentes: la primera, la abundancia de una crasso-terrea inutil gelatinosa sangre: la segunda de lo seroso-aquoso notable redundancia: y lo que por qualquiera ocasion anomalamente moviendose, y en varias partes estagnandose, es causa de tantos catarrhales, asmaticos, athriticos, y podagricos desordenes, como los ancianos padecen.

603. De lo dicho consta el gran analogismo, que el mechanico aparato, que esta cadente edad constituye, tiene con el melancholico temperamento, y por lo mismo lo parecido que en gran parte debe ser el methodo, con que el Agua haya de concederse. Elo es cierto, que el estado de la machina, que esta edad constituye, notable imbecilidad en las motrices potencias mas, ò menos infiere; y assi tanto menos defecto, quanto redundancia de lo aquoso en la sangre por lo comun en ella reluce: por lo que la sed casi siempre es remissa, è igual la sensacion de el interno calor: con que solo aquella cantidad de Agua, que para la chylificacion de los alimentos, y conduccion de el chylo pareciere necessaria, havrà por lo comun de concederse.

604. En quanto à la calidad, como sea tanta la espessura de los fluidos, tan diminuto su calor, y expansivo movimiento; tan corta la transpiracion insensible, assi como augmenta estos daños la notable frialdad de el aire (razon porque por lo comun les es nociva) de el Agua racionalmente debe lo mismo juzgarse; siendoles con el methodo antes expressado mui util el uso de la caliente. No dudamos, que en el mechanico aparato de solidos, y fluidos,

dos, que por constitutivo de la Senectud queda establecido, el mas, y menos havrà de notarse; porque distinto serà en aquellos de temperamento, que en las precedentes edades los hizo robustos, que à los de temperamento contrario: y assi el mas, ò menos de el quanto, y frialdad de el Agua havrà à proporcion de determinarse; mas serà siempre con la prudente cautela, teniendo à la vista, que todos los individuos en llegando à la Senectud, mas, ò menos brevemente aquel mechanico imperfecto, y debil aparato en las motrices potencias necessariamente contrahen.

§. XVI.

605. ARA en el uso de la natural bebida de el Agua determinar su cantidad, y calidad, es tambien mui necessaria la reflexion, que à la variedad de los sexos se dirige. Porque, à la verdad, entre el viril, y femineo (que son los en que la humana espepecie se divide) diverso mechanico aparato patentemente se nota. Comparados con la justa proporcion unos, y otros individuos, es sin disputa, que los de este de solidos mas delgados, blandos, y menos elasticos, y de canales mas estrechos son compaginados; resultando por lo comun en fuerza de este mechanismo un blando, delicado, y espongioso corporal habito. El ser tan delicado el nervoso fibroso systema, es causa de que sea tan sensible, y poco resistente à desordenarse, aun quando no son las mas poderosas las causas, que le inquietan. Assi se observa frequentemente perturbado en este sexo, ya con lipothymias, suspension de sentido, y movimiento, ya con varios espasmos à presencia de ligeras passiones de animo, y aromaticos efluvios, causas, que à alterar el viril nervoso-fibroso systema son ineficaces.

606. Porque en el nervoso-fibroso systema (dice el clarissimo Baglivio de Anat. fibrar.) assi como en la

pueril edad, en el sexo femineo, especialmente en el cerebro, es notablemente blando, y floxo, para los intelectuales progressos, y enseñanza de las Cientificas verdades son por lo comun ineptos sus individuos. En sus pensamientos, y consejos varios, ligeros è inconstantes tanto, que de ellos las mas veces solo vanidad resulta. Por qualquiera ligera causa de passiones de animo violentas son oprimidos. Con facilidad pierden la esperanza, se ofuscan, enojan, lloran, y con igual facilidad se dexan atraher de lo sensible, y curioso: y si yerran, suelen no ser de gran tamaño sus errores. Esto, y mucho mas, que por la brevedad se omite, se verifica à el contrario por el diverso mechanico aparato, y estado de el nervoso-fibroso systema en el viril sexo.

607. Esta misma delicadeza de fibras, que para las mentales funciones tanto les atrassa, hace, que siendo delicadissimos, y mui sensibles aquellos texidos, de que los externos sensuales organos se forman, no siendo mui violentos los qualitativos atactos de los exteriores objectos, con notable perfeccion la sensibilidad estos femineos individuos exercitan. Por el contrario, siendo igualmente delicadas las fibras, que entran à componer los musculosos lacertos, que à ser instrumentos de los voluntarios movimientos son destinados, por esto mismo las funciones de impulsion, sostener grandes pesos, y otras, donde el corporal trabajo concurre, con sensible flaqueza las executan. Esta es la razon, porque son amantes de el ocio, professando casi todos una vida sedentaria.

608. Lo delgado, no mui duro, y tenso en las fibras de el cerebelo, y en las que de èl à componer las internas partes se propagan, igualmente se verifica, naciendo de este principio la remission, y blandura, con que los movimientos de el corazon, y arterias se executan, y lo placidamente que la sangre es por sus canales movida. Esto, ya se vè, es causa de que las secreciones, especialmente la cutanea, sean respecto de las de el viril sexo, mucho mas cortas; y mas quando la sedentaria vida, que estos femineos individuos desfrutan, tanto

en esto necessariamente conspira. Tanto por esta causa la plenitud de sangre en este sexo domina; la que en atencion à lo estrecho de los canales, por donde corre, tanto es respectivamente mas excedente, y gravativa, quanto con menos libertad se mueve, è igualmente los extiende, è infla.

609. Ya aqui de la periodica menstrual evacuacion (de cuyo regular curso tanto la sanidad de este sexo depende) la causa se manifiesta. Como en el tiempo de un mes por las expressadas causas el quanto de la sangre hasta cierto punto logre el auge, y à proporcion llene, grave, extienda, è infle los arteriosos canales, y mucho mas los minimos vaginales, y uterinos, por la natural pesantez del mismo fluido, y su expansion impulsiva, concurriendo tambien de aquellos la terneza, enredada textura, è inferior, y declive sitio, en sus extremidades apercion infiere, y se sigue la efusion de el roxo fluido, hasta que minorado el quanto, aquellas inductivas causas de la apercion de los vasos totalmente se desvanecen, y estos vuelven à cerrarse.

610. Observase no una vez en el viril sexo en la edad de la adolescencia, y aun en la juventud ser periodicos los fluxos de sangre, que por narices les ocurren, y declinando la consistencia por los hemorrhoidales vasos aparecen. Unos, y otros suponen por causa plenitud de sangre, que notablemente grava, distiende, è infla estos canales, y la apercion de sus extremidades infiere. Por esto à conservar la sanidad tanto conducen, que si por alguna causa se embarazan, notables desordenes en la animal machina se siguen. El claro mechanismo, en fuerza de el qual estos fluxos de sangre casi periodicamente en estas edades ocurren, es el mismo, que con claro analogismo el que por los menstruales uterinos señalamos, nos vuelve patente.

611. En la edad de la adolescencia, y aun juventud, quando es sanguineo, ò sanguineo bilioso el temperamento, si el alimento es abundante, y gelatinoso, y los individuos mediocremente en el corporal trabajo se exercitan, la sangre algo mas que mediocremente batida, y expansible frequentemente redunda; y tanto mas està ple-

nitud reluce, quanto aparece mayor à el estrecho dia-metro de los canales comparada. Como en este mechanico aparato por la valida impulsiva tension de el corazon, y arteriosos canales, y lo tenue, y expansible de la sangre, la cantidad, que por la ascendente Aorta à las superiores partes es impelida, sea mucho mayor, esta gravante, y distendente plenitud en los vasos de las partes mismas mas se explica, que en las inferiores; y esta es la causa de que la apercion, y efluxo sea en los minimos ternissimos arteriosos vasos de las narizes, y no en los de las inferiores partes.

612. En la declinante consistencia (y lo mismo en los de temperamento sanguineo-melancholico, ò en otros, que por poderosas causas semejante mechanico aparato contrahigan) y especialmente en el primer senio, si abunda el quanto de la sangre, y mas si este por lo angosto de los canales, ò duro, è inextensible de las fibras se hace mas sensible, como à el passo de la plenitud à lo espesso, y menos expansible este fluido decline, y los cordiales, y arteriosos solidos en su impulsivo momento menos energicos se manifiesten, es mucho menor la cantidad de sangre, que por la ascendente Aorta hàcia las superiores partes es movida, y respectivamente mayor, y mas crassa la que por la descendente à las inferiores corre: y assi, en estas los efectos de la plenitud mas aparecen.

613. Esto es mucho mas que en los demàs en los hemorrhoidales arteriosos, y venosos canales; porque como la sangre, que por aquellos arteriosos à las internas margenes de el ano se distribuye, haya de ser contra su proprio peso impelida por las hemorrhoidales correspondientes venas, que casi rectamente situadas, à las mesentericas, y à la cava se dirigen, siendo mucha la sangre, crassa, è inelastica, y la impulsiva contractil fuerza de las musculosas fibras de los canales, y de las valvulas respectivamente no robusta, es dificil el promover su ascenso, y por esto, se và en las venosas inferiores extremidades estagnando, y acumulando; las que por esta excessiva plenitud notablemente se hinchan, y vuel-

ve-

ven varicosas. A proporcion los correspondientes arteriosos canales, no corriendo con total libertad la sangre, que conducen à las venas por lo embarazadas que se hallan sus cavidades, tambien sus extremidades notablemente se llenan, hinchan, y distienden; y la apercion, y sanguineo efluxo necessariamente se siguen: y quando por la resistente dureza de las fibras no es tan facil la apercion, dolores, inflammacion, &c. en aquellas partes suelen seguirse.

614. Atendido el mechanismo, que à estos hemorrhoidales periodicos sanguineos fluxos interviene, si la situacion, y extructura de los arteriosos, y venosos uterinos, y vaginales canales, por cuya apercion los menstruales periodos se practican, tambien se notan, y con aquellos se comparan, una mui analoga mechanica en uno, y otro sexo en estas recurrentes evacuaciones claramente se halla. Y que el notable sanguineo quanto, à los angostos canales especialmente comparado, como principal causa à estas menstruales evacuaciones con su influxo concurra, ademàs de ser patente de lo dicho, con la observacion de algunos mas generosos individuos de el sexo mismo aun mas claramente se manifiesta.

615. Observanse algunos, cuyo compage de unas nerveas, gruessas, mas duras, y elasticas fibras, y de canales de notable diametro resulta; juntandose à esto un mas, ò menos mediocre corporal exercicio, notandose no bien hallados con la sedentaria vida, ò por la inclinacion, y lo que la natural agilidad convida, ò por la necessidad de su fortuna. Estas, que vulgarmente llaman *Viragines*, ò *Varoniles* (porque en el valor de las motrices potencias à los robustos varones se las apuestan) ò cortissimas, ò ningunas menstruales evacuaciones experimentan: y lo mas es, no resultando por este defecto, como en las demàs, à su salud sensible perjuicio.

616. La razon es clara de lo dicho: Porque aunque como de un sanguineo robusto temperamento la sangre en sus canales abunde, nunca serà con tanto excesso

ſo, que aquellos efectos les infiera; eſto es, no los grave, diſtienda, è infle, y con dificultad circule, como ſucede en los demàs comunes femineos individuos, aſſi porque ſiendo la inſenſible tranſpiracion mas copioſa por el brio de las motrices potencias, y exercitada vida, mucha porcion de el material (que à componer el exceſſivo quanto concurriera) por aquel camino perennemente ſe diſſipa, como porque lo amplo de los canales, por donde la ſangre gyra, quanto, que tan gravante, diſtendente, è inflante ſe manifieſte, y la total libertad de el gyro de la ſangre eſtorve, no tan facilmente lo permite. Por què, pues, en eſtos varoniles femineos individuos el menſtrual defecto los miſmos deſordenes, que en los demàs en la machina no infiera, eſtà con lo dicho ya patente.

617. De lo haſta aqui reflexionado reſulta, ſer una imperfecta, y poco robuſta ſanidad la que por lo comun el femineo ſexo desfruta, hallandoſe neceſsitado à padecer aquellas menſtruales evacuaciones, para mantenerla: y por lo miſmo ſiempre que eſtas por alguna cauſa ſe perturban, el deſorden en la animal economia promptamente ſe infiere; à el modo que en el viril ſexo en los de ſemejante mechanico aparato reſpecto de la de narizes, hemorrhoidal, ò las artificiales ſucede. Por eſto aunque entre los femineos individuos, ſegun ſus edades, y temperamentos diverſos lo elaſtico de fluidos, y ſolidos, y por eſto el mas, ò menos vigor en las motrices potencias ſe verifique, ſiempre inferior con la juſta proporcion à los de el viril ſexo comparados ſe manifieſta; pues aun aquellos, que con el nombre de *Varoniles* quedan diſtinguidos, con los viriles de ſanguineo excelente robuſto temperamento no ſon comparables.

618. La razon, que por eſte diverſo mechanico aparato en la diverſidad de los ſexos milita, de la miſma intencion de la naturaleza en orden à el fin, à que ſe dirige, deducida, nueſtra cortedad aſſi propone. Preſcindiendo por eſto de los fines en orden à la vida civil, es conſtante, que eſta diferencia de ſexos à la propagacion de

de la especie en su concurso manifiestamente es ordenada. Por esto en la formacion de el animal cada uno en el modo ,que le pertenece, à esta gran funcion con su especial proporcionado influxo contribuye. El viril individuo con un tenuissimo mui elastico elaborado esperma (qual en la segunda Parte descubrimos) concurre , capaz de penetrar à el femineo ovario, y alli volver actuoso el femineo : y para su elaboracion aquel energico mechanico aparato de solidos, y fluidos (como alli se probò) necessariamente pide.

619. El femineo en las ovales vexiguitas una tenue mui elaborada, mas no tan espirituosa, y elastica espermatica lympha como la viril, debe aprómptar ; paraque una, y otra maridada, el proporcionado actuante licor de el seminal compendio resulte. Las membranillas, de que aquellas vexiguelas se forman, y por las que en el ovario se inhieren, deben de la misma delicada terneza ser vestidas; assi paraque pueda la aura viril espermatica penetrarlas, como paraque en fuerza de la novedad, que por su associacion con la lympha oval resulta, puedan facilmente separarse, y baxar à la cavidad uterina. Para aquella grande obra de la formacion de el animal, ò actuacion de el seminal compendio incluso en la oval vexiguilla en el utero ya residente, un blandissimo calor debe prestar la sangre, que en los innumerables canales, de que el utero es bordado, se contiene : y para esto una suave contractil tritura de los solidos, è igual expansion, y movimiento progressivo de la sangre es inexcusable.

620. A la extension , y obediente flexibilidad de las uterinas, y vaginales fibras , y de las que son las cercanas partes texidas, en el preñado, y parto tan necessarias, la misma disposicion de solidos debe concurrir. Para preparar unas mui dulces gelatinas , apto alimento para la subsistencia , y augmento de el feto , y para la justa sequestracion de estas en el utero, un blando mui placido movimiento de la sangre por sus arteriosos canales se necessita. Quien , pues, dudarà ya , ser indispensable para todas estas funciones , à que son naturalmente des-

destinadas, aquella textura delgada, y blanda de solidos, angosto de los canales, y correspondiente movimiento de expansion, y progressivo de la sangre, que el ya expuesto mechanico femineo aparato necessariamente infiere? Corroborase este pensamiento con la frequente observacion, por la que consta, ser las mas veces esteriles aquellas mugeres, que por su robusto mechanico aparato por *Varoniles* son reputadas.

621. De lo dicho hasta aqui consta, que el mechanico aparato de solidos, y fluidos de el femineo sexo es en algun modo comparable con aquel de los sanguineos, que en los num. 553. 54. y 55. queda delineado. Diximos *en algun modo*; porque aunque sea innegable, ser algunos Varones de aquel temperamento notablemente afeminados; no obstante, hecha con la debida proporcion (como diximos) y por lo mas frequente, la comparacion, siempre es precisso baxar algunos grados de energia en el femineo. De aqui se infiere, ser à proporcion adaptable à los de este sexo casi el mismo methodico uso de la cantidad, y calidad de el Agua, que à aquellos prescribimos, siempre modificado segun la diversidad de temperamento, edad, estacion, exercicio, &c. Aunque esto asi en general se determina, se hace, no obstante, precissa para el mas recto methodo alguna mas clara individuacion, singularizandola por las varias circunstancias, que como proprias de uno, ù otro sexo suelen ocurrir.

§. XVII.

622. EN el viril sexo dos estados deben considerarse, el celibe, ò el conjugado. En este es regular consequencia el mas, ò menos exercicio en la Venerea palestra; siendo este indispensable à el fin, à que el Matrimonio se dirige. Aqui dos reflexiones ocurren; en orden al mismo viril individuo la primera, y à la

propa-

propagacion de la especie la segunda. Como el espermatico fluido tanta elastica energia (como se ha probado) à solidos, y fluidos con su perenne circulacion contribuya, siendo mui frequente de licor tan precioso el desperdicio, y el que con èl interviene de nervoso fluido, à la elastica potencia de solidos, y fluidos notable proporcionada decadencia necessariamente se infiere; y por esto es mas, ò menos la triturante actividad de aquellos, y la menos tenuidad, expansion, y mas tardo progresivo movimiento de estos.

623. En estas circunstancias, por no augmentar esta flaqueza, en unos, y otros debe arreglarse à proporcion en una exacta mediocridad la cantidad de el Agua; porque siendo excessiva, podrà afloxar la tension elastica de los primeros, y suprimir notablemente la expansion en los segundos. Aun mas cautela pide el uso de el Agua fria en tales individuos, especialmente si son en lo venereo notablemente desordenados; por el riesgo de espessarse mucho la sangre con lo frio, y volverse inepta à la expansion, y à gyrar por sus vasos. Assi como el uso de el Agua fria immediato à un notable corporal trabajo (por las razones, que expondrèmos) es un excesso arriesgadissimo, aun lo es mucho mas, si despues de el exercicio venereo se practica; porque alli solo una notable tenuidad, expansion, y veloz progressivo movimiento de la sangre, y alguna resolucion de lo globuloso elastico se nota; mas aqui sobre aquel estado mismo de la sangre, el immediato dispendio de una parte la mas preciosa, y que mas todos los fluidos anima, se supone.

624. La segunda reflexion (que hàcia la generacion de la prole diximos se dirigia) consiste en arreglar el methodo de la cantidad, y calidad de el Agua; de tal modo, que el fluido espermatico, ni mui aquoso, è inelastico, y por tal à la funcion de la actuacion inepto, ni por el contrario, que por el aquoso defecto, ò mui espesso, ò mui salino-acre, y por uno, y otro inutil se sequestre. Esto se conseguirà, arreglando la cantidad, y calidad de el Agua à la perfecta harmonica economia

nomia de la animal machina exigida, ſegun la idea de temperamento, edad, exercicio, &c. porque ſegun el perfecto eſtado en los movimientos, y craſsis de la ſangre, aſsi en todos los fluidos (y entre los demàs en eſte) que de ella provienen, la perfeccion reſulta. Lo miſmo havrà de entenderſe de la frialdad, teniendo à la viſta, que à la grande elaſtica tenuidad de el miſmo fluido eſpermatico notablemente ſe opone; pues por el exceſſo de el Agua mui fria no una vez ſe obſervò eſpeſſarſe eſte, y eſtagnarſe en los teſticulares ſubtiles ſecretorios tubulos.

625. En el eſtado celibe, interviniendo (como es juſto) la loable continencia, como el fluido eſpermatico en los ſaquillos tanto abunde, con ſu perenne circulacion deſde eſtos à la ſangre, las motrices potencias en ſu actividad mucho ſe exaltan; y por los energicos efluvios, que deſde alli à las nervoſas fibras ſe comunican, los venereos eſtimulos ſuelen notablemente explicarſe. Eſto con notable diferencia ſe verifica, ſegun la de temperamentos, edades, eſpecie de alimento, modo de vida, &c. Para moderar, y obſcurecer eſtos, y obviar los agudos morboſos deſordenes, à que ſuelen hallarſe expueſtos eſtos individuos por la exceſsiva tenuidad, calor, acritud, expanſion, è impetuoſo movimiento de la ſangre, aſsi como la parcimonia en el alimento, y mas de carnes, lo no mui gelatinoſo, ni aromatizado, abſtinencia de Vinos, &c. no menos es conferente el largo uſo de el Agua fria de Nieve en mayor, ò menor cantidad; y mas, ò menos fria, ſegun la arreglare el aviſo de la ſed, y la ſenſacion de interno calor, y el completo juicio, ſegun la calidad de la ſanidad, temperamento, &c. pues de eſte modo los ſolidos ſe ablandan, y pierden de ſu tenſion; la ſangre ſe diluye, ſu acrimonia, calor, y expanſion ſe moderan; y à conſequencia el fluido eſpermatico mas aquoſo, menos elaſtico, y eſtimulante ſe ſequeſtra. Eſta miſma doctrina, aunque con la juſta proporcion entendida, puede en el femineo ſexo à el eſtado virgineo, y abſolutamente celibe aplicarſe.

626. El

626. El clarissimo Hoffman atendiendo muchos individuos de el femineo sexo, que hallandose llenos de sangre, y practicando una sedentaria vida, por espessarse mas, y mas este fluido, y formar con dificultad su gyro por los minimos canales, cada vez se và restagnando mas en ellos, de donde no solo la menstrual supression, sino varias chronicas enfermedades suelen seguirse; resuelve, deben estos practicar el largo uso de el Agua, paraque tanto sanguineo crasso material pueda diluirse; porque aquel espesso estado de la sangre (añade) por lo poco que beben, suele inducirse.

627. Con licencia de el señor Hoffman, la espessura de la sangre en estos individuos frequentemente observable, no tanto de el defecto de el Agua, como de el corporal exercicio proviene: faltale pues à la sangre el batido, que este le contribuye: y como èl mismo sea el que mantenga solidas las fibras, por su defecto se ablandan, y vuelven floxas, y es debil la systolica tritura. Es cierto, que, si manteniendose en el mismo ocio, se les augmenta la cantidad de Agua, si el exercicio no concurre, notablemente (como consta de lo dicho) se augmentarà aquel vicioso aparato. Practiquen un suficiente corporal exercicio, y entonces mas largamente beban.

628. El mismo clarissimo Author, hablando de el tiempo de la menstruacion, dice, que assi como el atacto de el aire frio, especialmente en las inferiores partes es dañoso, igualmente lo es el uso de el Agua fria bebida en aquella ocasion. Como à el atacto de lo frio, (añade) todas las nervosas, y nervoso-membranosas partes notablemente se contrahigan, y adquieran rigidez, y estas en la animal machina tengan unas con otras tan notable prompto consentimiento, que contrayendo una este estado, todas promptamente consientan, adquiriendo el mismo à el atacto de la fria Agua en el estomago, siguiendose rigidez en sus fibras, sucede lo mismo en todas las demàs, y por consiguiente en las de los minimos arteriosos canales: razon porque estos, y los demàs minimos secretorios promptamente mucho mas angostos que

antes se manifiestan; y por esto todas las secreciones con la misma brevedad, ò se diminuyen, ò totalmente se suprimen. Juntase à esto, que, como el Agua fria en espessar la sangre tanto influya, bebida en tiempo, que se celebra el menstrual periodo, por dos medios en su prompta supression eficazmente influye; el primero por la rigidez, y estrictura espastica de los canales (que queda insinuada) y el segundo por su nueva mayor espessura, por la qual à correr por ellos mas se improporciona.

629. Esta doctrina serà verificable en aquellos femineos individuos, en que por el temperamento sanguineo, ò sanguineo-phlegmatico, vida sedentaria, edad, estacion, &c. se hallare la sangre gozando de la no mas impetuosa tritura, con remissa expansion, inclinante à la espessura, y no velozmente movida, por concurrir la blandura, y no la mayor tension de los continentes solidos; porque en tales circunstancias el uso de el Agua, no solo mui fria de nieve usual, sino tambien la menos que mediocremente fria, podrà causar en solidos, y fluidos los efectos, que el citado Hoffman señala; pues assi como en tales individuos assi circunstanciados la algo notable frialdad de el aire en tiempo de menstruacion suele ser ofensiva, siendoles util respirar el mui templado, y en la fria estacion algo inclinante à lo caliente, igualmente en el uso de el Agua debe discurrirse.

630. Mas en una joven, ò consistente de sanguineo, ò sanguineo-biliosо temperamento, no ociosa, en estuosa estacion, y à quien por el aparato, que estas circunstancias infieren en solidos, y fluidos, una Agua mediocremente fria de nieve se le debe conceder, por ser por la correspondiente sed, y sensacion de el interno calor exigida, como necessaria para moderar la mayor tenuidad, calor, expansion, y mas veloz movimiento progressivo de la sangre; si en estas circunstancias sobreviene el menstrual periodo, se havrà de privar totalmente de el Agua fria, y usar de la caliente, como ordena Hoffman? Bien puede ser, que en Alemania este insigne Medico lo observasse util; mas en nuestra España; y espe-

especialmente en nuestra Betica Provincia lo tocamos dañoso; siendo por el contrario, provechoso el racional, y cautamente practicado uso de el Agua fria de Nieve; esto es, que si à aquel femineo individuo le enseñaba la experiencia serle util el Agua fria, V. g. como tres, en el caso de menstruacion la use menos fria, supliendo la remission de la calidad con el augmento de el quanto.

631. Y aun con la paridad de aquel clarissimo Author esto mismo se evidencia; pues si porque el aire frio à las menstruadas es dañoso, porque aquella roxa excrecion suprime, se debe huir de la fria Agua, substituyendo la caliente; como el aire mediocremente frio sea util le respiren tales circunstanciados individuos, igualmente lo havrà de ser el uso de el Agua fria. Quien el exponer à un estuante aire à un femineo individuo de estas circunstancias, creyendolo util para facilitar la menstrual excrecion, no lo juzgara delirio? Luego igualmente à la razon dissono el uso de la caliente Agua debe reputarse.

632. No ignora este Medico, à todas luces grande, que para las secreciones, y excreciones una mediocridad en el aparato de solidos, y fluidos es necessaria, infiriendo lesion en ellas siempre que à alguno de los dos extremos notablemente se inclina: y assi, tanto suele embarazar la excedente blandura, è inelastica floxedad de el solido, y correspondiente espessura, defectuosa expansion, y tardo progressivo movimiento de la sangre, y diminuta elasticidad de el fluido nervoso, como la mayor tension, è inchoada, ò casi inchoada crispatura de el primero; y excedente tenuidad, acritud, expansion, y mas veloz, è impetuoso progressivo movimiento en los segundos. Quando, pues, el aparato à aquel primero extremo se inclinare, serà (como poco ha diximos num. 628.) dañosa el Agua fria; porque adelantarà aquella viciosa inclinacion; mas quando hàzia el extremo contrario esta sucediere, serà util; porque confortarà à el solido, que tiene riesgo de crisparse por la excessiva expansion de los dos fluidos: y à el mismo tiem-

po en uno, y otro, para moderar aquellas excessivas calidades servirà de freno.

633. Estèmos, pues, que aquella en el grado supremo fria (inferior à la que emùla la frialdad de la Nieve, ò Yelo) que es permitido à los sanos robustos de el viril sexo, es abuso la beban las mas robustas de el femineo; pues (como queda probado) debe ser algo mas remissa la frialdad; y respecto de esta aun no havrà de ser tan fria la que en las circunstancias de el menstrual periodo se concediere, por la racional cautela, de que pueda por algun accidente, passando la raya la frialdad, inducir aquel mechanico aparato, que la excrecion suprima. El determinar esto, à la Medica prudencia es precisso dexarlo; pues mas individualidad en la expression nuestra cortedad no alcanza.

634. De lo dicho claramente consta, quan nocivo sea à la sanidad el tan introducido abuso de beber el Agua tan fria, que à la Nieve, ò Yelo emùla; y el què lo es mucho mas, de las eladas bebidas; infiriendo uno, y otro (con el grado de mas, ò menos) si una prompta rigidez en el solido, una consiguiente inelastica floxedad; dispensando igualmente à la sangre una excedente espessura, inexpansion, y tardo circular movimiento. Còmo, pues, induciendose muchas veces este viciofo mechanico aparato de solidos, y fluidos, no podràn seguirse restagnaciones de el roxo fluido, ya en los minimos canales de el cerebro, ya en los de las demàs entrañas, y de aqui originarse vertigos, somnolencias, apoplexias, asthmas, afectos hypochondriacos,&c.? Y si esto suelé no pocas veces en el viril mas robusto sexo seguirse, què podrèmos afirmar, quando uno, ù otro abuso en el femineo, y mas concurriendo el menstrual periodo, llega à practicarse?

§. XVIII.

635. S la preñez uno de los estados, que variando el mechanico aparato en los femineos individuos, merece especial reflexion, para determinar el uso de el Agua, que se les debe dispensar. Como por este en ella intervenga no solo la mutacion, que el defecto de la menstrual excrecion infiere, sino tambien lo que resulta de la novedad de el feto en el utero contenido, y que como parte de el continente materno individuo debe juzgarse, havrà de extenderse la reflexiva vista, assi à la mayor plenitud, que en los sanguineos canales se augmenta, como à aquella calidad, y movimiento, que para circular por el ternissimo feto en la materna sangre se necessita. Es, à la verdad, grande entre la madre, y feto en solidos, y fluidos el consentimiento. Observamos por esto cada dia los grandes perjuicios, que ya por el prepostero uso de alimentos, y bebida, ya por el ocurso de fuertes passiones de animo, ya por el desorden en las demàs cosas no naturales en la madre, à el contenido feto le resultan.

636. La mayor plenitud, que en este estado de la preñez à los vasos se recrece, no ofrece especial motivo à nuestra reflexion sobre el uso de el Agua, que pida nueva particular expression, quando tanto consta de lo dicho. Sobre la especial circunstancia de la adherencia de el feto, que este estado de los demàs de el mismo femineo sexo diferencia, como digna de reflexion en nuestro assumpto, enunciarèmos algo brevemente. Si se forma un racional reflexivo cotejo entre la calidad, y movimiento, que à la sangre en la madre, y ternissimo Infante son competentes, una notable diferencia se ofrece (que consta de lo dicho en los §§. antecedentes) pues es constante, que la crassis, que en los proprios maternos canales la sangre goza, y lo impetuoso elastico, con

que expansiva, y progressivamente en ellos es movida, son en muchos grados improporcionados à lo mui angosto, y tierno de los no solo de el feto en el utero contenido, sino aun algunos años despues de su nacimiento considerado: y assi; no solo se debe juzgar un fluido improporcionado à su diametro, sino que aquel impetuoso movimiento si en el feto se practicàra, sin duda la ternissima systolica potencia de el corazon, y arterias totalmente venciera.

637. Mas la mechanica de los canales, de cuyo enredado texido la placenta, ò higado uterino, y el umbilical cordon se forman, esta dissonancia en la crassis, y movimiento conciertan; razon porque entre la madre, y fetus en el transito de la sangre se interponen. Mas por esto mismo la preparacion, que en fuerza de este mechanismo alli se executa, con total dependencia de tal determinado movimiento, y crassis de la sangre en los maternos canales debe celebrarse, à el modo que en todas las secreciones de la machina sucede.

638. Si, pues, la sangre mas espessa, y con mas debil impulso, y mas tardo movimiento, ò por el contrario, mas tenue, acre, y expansible, y con mas impetu que lo justo alli ocurriere, es cierto, que esta secrecion, ò modificativa filtracion en la placenta, y cordon umbilical por uno, ù otro extremo se apartaràn de la justa exigida mediocridad con daño de el feto, passando à este no con aquella crassis, y movimiento, que para su conservacion, y augmento le compete. Y no solo en este daño podrà conspirar, sino en la violenta separacion de la placenta, y en el aborto: como no una vez por estas causas suele observarse.

639. No solo en este punto à el estado de la preñez debe nuestra reflexion dirigirse, si tambien à el quanto de el fluido aquoso, que por este estado en la sangre resulta. Toda aquella cantidad de aquoso fluido, que en las varias partes de el Infante por medio de la nutricion, y augmento se embebe; y la no corta de gelatinosa aquosidad, que en la cavidad, que forman las secundinas, y en que nada el fetus, se và depositando, de la mater-

na

na sangre se sequestra: con que estos dispendios sobre los demàs se recrecen; y por consiguiente su defecto havrà de relucir en la sangre misma.

640. Por esta razon las preñadas, y mas siendo de bilioso, sanguineo, ò sanguineo-bilioso temperamento, no ociosas, y en Estival estacion, havràn de augmentar la cantidad de el Agua respecto de la que antes bebian, mas, ò menos segun fuere mayor, ò menor de estas causas la concurrencia; y mucho mas, si en el tiempo de el preñado se hallaren adelantadas; teniendo à la mira, para assegurar el juicio, el aviso de la legitima sed, y sensacion de el interno calor. Ni à esto havrà de oponerse à presencia de estas circunstancias la hinchazon de pies, y piernas, que especialmente en los ultimos meses suelen parecer; porque esta no de el excesso de lo aquoso en la sangre, mas de su retardado circulo en los interiores canales por la compression de el extenso utero suele suceder.

641. Mas no obstante, que en estas circunstancias se deba conceder à estos individuos (como poco ha se insinuò) mas larga la bebida, havrà de procederse con aquella cautela, que los contenga dentro de los limites de un racional uso; pues excediendo de este (como sucede muchas veces) degenerarà en abuso, mas, ò menos lesivo de la sanidad de la madre, y de el feto mismo. Como en la preñez el quanto de la sangre por la menstrual suppression suceda tanto augmentarse, se hace por esto menos facil su gyro por los canales, con el conocido riesgo de espessarse, è impurificarse. Si à esto el notable excesso en el agua se junta, conocidos daños, assi en la materna sanidad, como en la de el fetus pueden seguirse.

642. El primero; que ablandandose, y debilitandose la tension de el continente solido, y suprimiendose parte de la justa expansion de la sangre, no solo sea promovido su circulo con pereza, sino tambien sea imperfectamente batida, y mezclada su parte solida con la aquosa: y siguiendose de aqui restagnaciones de la parte solida mal diluida, se experimentan à el mismo passo abun-

dantes extravios de lo aquoſo por los arterioſos lymphaticos canales: el que no ſolo afloxa notablemente todo lo membranoſo, y muſculoſo, ſino que depoſitado en los pinguedinoſos ſubcutaneos ſaquillos, viſte à eſtos individuos de un cachectico, y anaſarcado corporal habito. Eſtas reſultas ſeràn mas patentes, ſi el phlegmatico, ò ſanguineo-phlegmatico temperamento interviniere.

643. El ſegundo; porque eſte miſmo vicio de ſolidos, y fluidos, no ſolo en los uterinos canales reluce, ſino à los que la placenta, y umbilical cordon componen, ſe propaga. Siguеſe de aqui, lo primero viciarſe (ſegun lo eſtablecido) la filtracion, y juſta modificacion de la materna ſangre, que alli ſe celebra: lo ſegundo inferirſe por eſte medio el miſmo vicioſo deſorden en el ſyſtema de ſolidos, y fluidos de el miſmo fetus: lo tercero, que à el hallarſe tan blandos, y floxos los uterinos ſolidos, y de la placenta, la adheſion de eſta à la uterina ſuperficie (en que el vital progreſſo de el feto ſe afianza) manifieſtamente peligra.

644. En orden à la calidad fria de el Agua, para acertadamente uſarla las preñadas, à las reglas ya eſtablecidas, y que aun reſtan que exponer, ſerà preciſſo ſe ciñan. Mas ſiempre con la ſingular precaucion, y reflexa de que paſſando de los limites de una juſta mediocridad, aunque en ſu ſanidad tan promptamente ſenſible perturbacion no infiera, puede no obſtante, brevemente en la uterina filtracion inferirle; y por conſiguiente en el terniſſimo feto: y aſſi havrà de ſer algun tanto menos fria, que la que racionalmente bebiera, ſino interviniеſſe de la preñez el embarazo. Eſta miſma racional reflexion es la que reſpecto de la frialdad de el aire, corporal exercicio, &c. ſe practica. En orden à la caliente, à lo antes dicho nos referimos.

645. Por ultimo, ocurre à nueſtra reflexion en el femineo ſexo el eſtado de el parto, y el que contrahen deſpues de èl eſtos individuos. En el primero, como ſe neceſſite tanto de una obediente blandura en todas las partes, que, para ſalir à luz el fetus, tanta diſtraccion en ſus fibras deben padecer, por eſta cauſa toda rigidez, que

en ellas se induxere, serà claramente nociva; como que esta tan principal funcion por su naturaleza dificulta. Por esta razon en estas circunstancias aun aquellos individuos, que por su mechanico aparato el aire frio utilmente respiràran, aunque no havràn de ser con el caliente fatigados (y mas en la estacion Estival) no aquel, si solo el templado se les permite. Esto mismo respecto de la frialdad de el Agua debe juzgarse. Havrà ocasion, en que la tibia, y en que la mediocremente caliente convengan: lo que no serà dificil determinar, si à lo dicho en los Parraphos antecedentes con alguna reflexion se atendiere.

646. En las paridas se ofrece à la reflexion, lo primero, la grande resolucion de lo precioso, elastico, y expansivo de la sangre, con que la laboriosa obra de el parto costearon, por las violentas musculosas contracciones, y distracciones en tan repetidos esfuerzos necessarias; no menos por los crueles dolores, efusion de fluidos, y casi siempre la continuada vigilia, que en esta molesta, quanto natural funcion concurren. Lo segundo, la separacion, ò deunion de la placenta de la uterina interna superficie, con notable apercion, y aun dilaceracion de las extremidades de los sanguineos arteriosos, y venosos canales de aquella parte, y mucho mayor de los mas minimos, è insensibles arteriosos lymphaticos.

647. Lo tercero, las violentas impulsiones, que en ella el fetus exercita, como necessarios medios para salir à luz. Lo quarto, aquella grande grossedad, que (como testifica el Expertissimo Deventer) và adquiriendo en su substancia esta bolsa, à el passo que en el preñado por el augmento de el fetus se và extendiendo. Como despues de el parto esta grossedad sea extraña à aquella parte, y le sirva de estorvo; para que contrayendose, sea reducida à la pequeñez, que le compete, se hace precisso, se vayan exprimiendo de sus minimos sanguineos, y arteriosos lymphaticos canales todos aquellos jugos, que con su corporatura la engrossaban, y los que juntos con los recrementos de la sangre adquiridos en el tiempo de

la preñez, la lochial evacuacion fomentan.

648. Todas las reflexionadas circunstancias, assi como persuaden en extremo nocivo el atacto de el aire frio (testificandolo la comun observacion) siendo util el blandamente caliente, ò mui templado, igualmente convencen nocivo el uso de el Agua algo mas que blandamente fria (como la experiencia misma lo afianza) siendo no pocas veces util la blandissimamente caliente; aunque algunas la fria de el tiempo mui templada; segun la concurrencia de otras varias circunstancias, no una vez expuestas, y que aun quedan que insinuarse. De otro modo usandola, entre otros graves daños la lochial supression suele ocasionarse: de donde graves, y aun funestos morbosos desordenes es lo comun seguirse. La cantidad serà facil determinar, si à las mismas reglas se atendiere.

§. XIX.

649. 
S el aire aquel tenuissimo fluido, que à todo el globo Terra-queo, no solo rodea, sino comprime. *Toda aquella cavidad, que entre Tierra, y Cielo media*, dice Hipocrates (lib. de Flatib.) *este fluido la ocupa.* Entre los Modernos se nota variedad sobre señalar la altura, à donde su esphera se extiende. Unos à tres millas, y otros à menor altuta la dilatan. De aqui hasta lo mas alto de un subtilissimo, y agilissimo ethereo fluido consideran llenos aquellos immensos espacios. Por què no podrà este llamarse un aire mas, y mas atenuado à proporcion de la altura, coincidiendo assi con el Hipocratico dictamen? El es un fluido tenuissimo; y por esto (como el mismo Hipocrates nota) invisible; aunque aquel ceruleo color, que àzia la celeste esphera es objecto de la vista, no faltan Modernos, que en èl lo refundan.

650. Aunque tan tenue, es notoria su gravedad, y virtud elastica. Aquella no la ignorò Aristoteles; pues afirmò, que un cuero lleno de aire pesaba mas que uno

uno vacio ; y esto mismo confirman las continuadas experiencias. Con muchos curiosos experimentos esta pesantez de el aire los Modernos evidencian. Sobran à este fin el ascenso de el Mercurio en los Barometros, y el Agua en las bombas: siendo esto mismo por aun vulgar observacion patente en la promptitud, y aun impetu, con que entra siempre à ocupar el espacio, que le dexan otros cuerpos: como es manifiesto (assi como à los Curiosos en la machina Boyleana) en las cañerias, à el passo que el Agua las desembaraza, igualmente que en las mismas su impetuoso exito se nota (y que diò fundamento à sonoros pneumaticos instrumentos en los Jardines) quando el Agua le expele, à el passo que las ocupa.

651. No es menor el numero de experimentos, que su elasticidad demuestran; mas fuera de los mencionados de el Barometro, y las bombas (que tambien la prueban) el de el Thermometro, la expansion de el Nitro, y la polvora que le contiene, los de la machina, y otros muchos (que se omiten) sobra para evidenciarla, la vulgar pneumatica pistolilla (frequente diversion de la edad pueril) pues en fuerza de la compression notablemente la manifiesta.

652. Es el aire asi como un casi general menstruo respecto de todos los cuerpos de todos tres Reinos, un general deposito de sus particulas. Como sea casi comun en todos ellos la perenne exhalacion en sus efluvios, eslo igualmente el que un fluido tan tenue, grave, y elastico, y à los mas intimos recessos de los cuerpos las mas veces penetrante, los extrahiga con su substancia associados. Aun si hemos de hablar con mas claras proprias expresiones, todas las exhalaciones de minimas particulas de los cuerpos, que su textura vàn insensiblemente desmoronando, son manifiestos efectos de la actividad de el aire; porque este fluido en fuerza de sus dotes las desune de las demàs; y en èl nadantes las extrahe: y asi, en su defecto faltaràn los efluvios; como los experimentos de la machina lo evidencian; pues en su recipiente los fumosos, y oleosos cuerpos uno, y otro efe-

efecto no pueden practicar; la mas deslenable flor se conserva ilesa; y el mas volatil, y fugaz espiritu immoble se mantiene. De aqui debe inferirse, que el aire asi como de la conservacion de los cuerpos es indispensable causa, igualmente en su resolucion conspira.

653. Todas aquellas moleculas, que aunque por su especifica gravedad son mas pesantes que el aire, como los cuerpos de los tres Reinos, por la tenuidad de su mole, ò extension de su superficie llegan con la especifica gravedad de este fluido à equilibrarse, en èl nadantes se mantienen, y con èl son movidas. Por esta razon, aunque el Agua es 970. veces especificamente mas grave que el aire, atenuada, no obstante, ò en minimas moleculas dividida, con èl en forma de vapores se equilibra; à el modo que por la razon misma, con ella las moleculas de los sales, terrestres, metalicos, y animales cuerpos, aunque especificamente mas graves, lo practican.

654. Que el aire se halle de varios sales impregnado, las claras experiencias lo manifiestan. A la verdad, todos ellos son capaces de volatilizarse; y por este medio equilibrarse en este fluido. Fuera de esto notorio lo vuelven sus efectos. Es algunas veces el rocio, que saliendo de el aire, sobre los vegetales se recibe, de corrosivos sales tan impregnado, que asi rubiginosos los vuelve, como si con alguna de las Estygias Aguas fuessen rociados. En los metales, aunque tan compactos, y duros cuerpos, se experimenta lo mismo; pues nada hai mas obvio, que lo rubiginoso de los metales, que à el aire se exponen. En las maritimas orillas de la Galia Narbonense, dice Duhamel, se halla el aire tan cargado de el volatilizado sal marino, que en las hojas de los arboles en sensible cantidad lo depone. Aun mas vulgar es la deposicion de el nitro en lo poroso de los viejos muros, y paredes. Por ultimo (muchos omitidos) aquellas fulminantes concreciones, que en las nubes en procelosas constituciones se explican, y aun à la tierra baxan, la continencia en el aire no solo de lo salino, sino tambien de metalicas, sulphureas, y terrestres moleculas claramente prueban.

655. El

655. El domicilio de las metalicas en el mismo aereo fluido, no poco urgentes experimentales fundamentos lo persuaden. En medio de su gran compaccion, y dureza, es comun verlos en tan minimos cuerpos por los sales de las Estygias Aguas divididos, que pueden llegar con el Agua à equilibrarse. Por què, pues, entre tantos y tan activos sales como en el aire suelen anidarse, no podrà haver uno, ù otro aptos à hacer en los mismos metalicos cuerpos una tan mas menuda division, que resultando mucho mas pequeñas sus moleculas, puedan con el aire equilibrarse?

656. El incomparable Boyle confiessa, haver logrado un sal tan volatil, è igualmente apto à desatar el solidissimo compage de el Oro (el mas especificamente grave entre los metales) que en subtilissimos volatiles atomos reducido, y con el mismo maridado, à mezclarse con el aire promptamente caminaba. Si esto pudo el arte, por què à la accion de la naturaleza no havrà de concederse? No hai operacion mas comun, que reducir el plomo en humos con el aire equilibrables. La volatilidad de el Mercurio es à todos patente; y no falta instrumento, con que reducir à volatiles humos à el Oro. Fuera de esto, como nota el Expertissimo Boerhaave, en las minas de el Oro se halla adherida à este metal una porcion sulphurea, con la que fundiendolo, y en la misma fusion agitandolo, se volatiliza; sucediendo lo mismo con los demàs metales.

657. La existencia de lo sulphureo en el aire, ademàs de quedar con aquellos fulminantes cuerpos patente, con las grandes fulguraciones, y otros ignitos meteoros se evidencia. Y siendo los sulphureos cuerpos tan facilmente en minimas moleculas exhalables, es notoria la facilidad de cargarse el aire de ellas. La existencia de particulas terrestres, ademàs de quedar clara en los mismos cuerpos fulminantes, es cada dia notoria con las nubes, ò nieblas de subtil polvo, ò tierra, ya que levantan los secos vientos, ya que movida, estando mui seca en los tiempos calmosos, el mismo ambiente aire la levanta, y sostiene. Y no siendo aquella tierra el polvo mas, y mas tenue, que pueda ofrecerse, podrà cada dia ocurrir à el aire con tal

tenui-

tenuidad, que con ſu gravedad con mucho mas permanente aſſociacion ſe equilibre. A mas de eſto, el Agua pluvial de notable porcion terreſtre viene impregnada; como los ſedimentos, que en las vaſijas ſuelta, lo evidencian: y el granizo, y nieve porcion de tierra en ſu compage envuelven; como el Chymico Analiſis teſtifica.

658. Que el aire ſea depoſito de mucha parte de moleculas aquoſas, todos lo perciben, y aun à los ciegos les es manifieſto por el oido, y el tacto. No hai cuerpo, que por ſu natural textura ſea mas facilmente por el aire dividido, y con èl equilibrado. No ſolo practìca eſto el aire ſeco, y mas, ò menos caliente (como à el enjugarſe los mojados lienzos, à el evaporarſe el Agua à èl en vaſijas, eſtanques, y lagunas expueſta, ſe evidencia) ſino aun quando es mui frio, como en la Parte primera demonſtramos. Es tal el perenne, y permanente maridage de el Agua con el aire, que à aquel que la tierra con el Agua logra, puede ſin violencia compararſe; pues aſſi como la continencia de terreſtres particulas en la mas pura Agua con claros experimentos ſe afianza, igualmente el aire mas en extremo ſeco de algunas aquoſas no ſe libra: como en la citada primera Parte num. 30. hicimos notorio.

659. De eſte principio depende la fecundidad de la tierra, hallandoſe por èl de varios minerales, y metales en ſus entrañas enriquecida, hermoſa, y utilmente de vegetales veſtida, y de animales, y aves habitada; porque faltando eſta elevacion de el Agua à el maridage, y equilibrio con el aire, faltàran las lluvias, y los rocios, y la tierra à un immenſo horroroſo monton de polvo ſe reduxera. De eſte miſmo maridage de lo aquoſo con el aire no ſolo la accion de las igneas moleculas, que contiene, es moderada, ſino la poderoſa elaſtica expanſion de las eſpirillas, que conſtituyen eſte fluido, volviendole apto, entre otros uſos en los demàs individuos de el Macrocoſmo practicados, para los tan grandes, que à la animal machina contribuye. Que el aire con mas, ò menos aſſociacion de particulas igneas ſe enriquezca, ſiendo tan patente à los ſentidos, à probarlo es ſuperfluo el detenerſe.

660. Que

660. Que en el aire se halle desatada una grande copia de diversissimas moleculas de el Reino vegetal, y animal, à mediocre reflexion, clarissimo se encuentra. Los olores varios, que las plantas, sus flores, y simientes ofrecen, de sus continuados efluvios, en el aire recebidos, provienen: y como de el jugo, que por las raices para su nutricion reciben, tanto transpiren (por lo que continuado alimento tanto necessitan, que separandolas de tierra, ò agua, promptamente se marchitan) esta tan copiosa transpirada materia con el aire se equilibra. Esto mismo aun con mas urgente fundamento de los animales debe enunciarse, y en quienes el material transpirable, segun la Santoriana demonstracion, à el evacuado por las demàs sensibles notablemente en el quanto excede. Por esto se halla en los pueblos mas impuro, crasso, y menos elastico el atmospherico aire, que en los campos.

661. No solo por estos volatiles efluvios las vegetales, y animales moleculas se lleva el aire à sus senos: aun todo lo que en unos, y en otros cuerpos es fluido, y solido con su elastica comprimente pesantez lo atenùa, desmorona, y volatiliza, y con el mismo lo associa. De aqui nace, que de un arbol cortado todas las partes à el aire expuestas las exsuca; y mas, y mas con el tiempo aun las mas duras de el tronco desmorona. En qualquiera animal muerto, y à el aire colgado, hasta aun en los huessos lo mismo se experimenta.

662. Assi como el mas, ò menos calor en el aire, por mayor, ò menor concurso de particulas igneas, ò su mas, ò menos reunion à todos se manifiesta; en el mismo la mayor, ò menor frialdad por la mayor, ò menor continencia de particulas frigorificas, ò rigidas salinas, y su mayor, ò menor agitacion, es claro se origina. Que la reunion de las igneas moleculas en el mayor calor conspire, es claro en la reverberacion, en las nubes, en la coleccion, y reunion en el espejo ustorio, y con monstruosa eficacia en los vitreos globos Tschirnhausianos.

663. Lo segundo es cierto; porque (como probamos

mos 1. Part.) todos los frios vientos, à el passo de su mayor, ò menor frialdad, la continencia de estos sales manifiestan. Que tambien à esto su agitacion concurra, se prueba claramente con el calor, que el aire expressa en las grandes calmas, mayor que quando por algun viento es agitado. El vulgar uso de los avanillos es trivial, aunque clara prueba; y no lo es menos la curiosa con la Eolipila afianzada. Es esta un vacio globo de metal con un solo mui pequeño orificio. Si echando en ella una mediocre porcion de Agua, se aplica à un blando fuego, se observa salir mezclados agua, y aire con gran impetu por el orificio, y que à el tacto frio se manifiesta: y aunque la associacion de el Agua pueda contribuir en parte à su frialdad, la principal causa es su impetuoso movimiento, por el qual se disgregan las igneas moleculas, que contiene.

664. Es el aire assi como el principal agente, que à las funciones de los minerales, metales, y vegetales interviene, no menos el que la virtud de las dos principales motrices potencias de la animal machina con la propria costea. Como los elasticos muelles, que la impulsiva diastolica potencia constituyen, no sean mas que las aereas elasticas espirillas, que son centro de los globulos de la sangre, y nervoso fluido; y además de depender de el influxo de esta la systolica, no menos de el atmospherico aire (que en la justa contranitencia los solidos conforta, y sostiene) tenga dependencia (como con alguna claridad expusimos Part. 2.) y como en los alternados impulsivos regulados movimientos de estas dos potencias la vida de la machina (como alli tambien se expuso) absolutamente estrive, consta claramente, ser el todo en esta de el aire la potencia.

665. Por conocer esto el grande Hipocrates (lib. de Flatib.) dixo, era este precioso fluido *el dominante Author de todas las corporales funciones. En los mortales*, añade, *es causa de la vida, y de lo morboso. Por esto*, prosigue, *es para todos los cuerpos tanta su exigencia, que aunque de las demàs cosas el hombre se abstenga, ni coma, ni beba, puede, no obstante, por dos, tres, ò mas dias continuar la vida. Mas si la*

entra-

entrada de èl aire à el cuerpo humano se embaraza, en breve tiempo aquella se dissipa. Siendo, pues, esto cierto, no menos por lo mismo lo es, que segun los varios estados, que este fluido contrahe, à el de la animal machina notable diferencia necessariamente se infiere: razon porque à correspondencia el uso de el Agua debe ser diverso. Por esto, para racionalmente arreglarle, algunas reflexiones sobre las mas insignes mutaciones, que en el aire se observan, deben formarse. A esto las noticias en los numeros antecedentes expressadas, no poco conducen; mas no siendo las suficientes, harèmos presentes las que restan inexcusables, ciñendonos à lo precisso.

§. XX.

666. A mayor, ò menor continencia de igneas particulas en el aire atmosspherico (de las que nunca en un todo despojado se halla) como evidente à los sentidos presupuesta, es constante, ser estas, las que por su mayor, ò menor cantidad, y dominio notablemente le modifican, y le vuelven apto à inferir varios, y totalmente diversos phenomenos en el globo Terraqueo; como con las diversas estaciones, ò tiempos de el año se evidencia. De el igneo material el cumulo de el Sol, fogoso Occeano, à èl aire le proviene; siendo notorio, nace de la difusion de sus igneos rayos, ò efluvios; pues à el passo que estos son àzia este fluido mas copiosos, mas en èl relucen: y à el contrario, quando mas diminutos, tanto en èl mas obscuros se notan. Esto se hace evidente, porque la mas, ò menos apta situacion, que para esta ignea difusion àzia el aire atmosspherico observa el Sol en su carrera, assi à proporcion el dominio de las igneas moleculas en el aire resulta.

667. De este mismo nacen las sensiblemente diversas estaciones, ò tiempos de el año, en que tan diverso semblante en el aire, y por consiguiente, no solo en la

tierra, sino en vegetales, y animales se observa. El Sol desde el Hibernal Solsticio, assi como en su carrera de la tierra se và alexando, è iluminando mas tiempo nuestro hemisspherio, mas directa, y perpendicularmente àzia el aire atmospherico sus rayos difunde; y assi le và mas, y mas de sus igneas particulas enriqueciendo. Esto comienza à ser mas sensible, quando el Sol por el Equador, ò Equinoccial linea por el Equinocial punto forma su gyro, constituyendo el Vernal Equinoccio, ò principio de Primavera; en la que este nuevo sensible estado de el aire assi en plantas, como animales una sensible mutacion infiere.

668. Porque entonces el aire mediocremente de los atomos igneos es enriquecido, las partes crassas, è impuras, que le ofuscaban, se atenùan; los rigidos, y mui solidos sales se quebrantan, destexuran, y volatilizan; y no menos lo sulphureo, que en el estado precedente embrionado, è inerte se hallaba; y por ultimo, el mismo aire de una mediocre tenuidad, y elastica expansion se viste. No solo por esto, sino tambien por ser de las mismas igneas moleculas indispensable vehiculo, causa de la tierra la raridad; è introducido en ella, adelgaza, y prepara los vegetales jugos, y à los orificios de los nutricios canales de las raices los impele.

669. Como à el mismo tiempo, en fuerza de este mismo estado de el aire, las superficiales partes de estos vegetales en gran parte de la contrahida hibernal rigidez se hayan desnudado; y por esto mas libre dèn el passo à el aire por sus tracheales ductos, introducido este en sus internos canales, estos mismos nutricios jugos volatiliza, y vuelve mas expansos, haciendo què con mas impetu sean por ellos movidos. De este principio el manifestarse sucosos, vestirse de hojas los arboles, y las mas de las plantas sus flores, y frutos, à la verdad proviene.

670. Esto mismo aun con mas energia obra el nuevo estado de el aire en los animales, como que son machinas de mas elasticos solidos, y fluidos compaginadas. Porque à la verdad, la sangre mas tenue, caliente, y expansa

pansa, y con mas impetu por sus canales movida se observa con la natural consequencia de lo mas perfecto, y copioso en las secreciones, y excreciones. De esto es efecto el mayor vigor, que las motrices potencias en todas las funciones de la machina manifiestan. De aqui tambien la mayor elastica turgencia en el fluido espermatico proviene, y por la que en esta estacion los animales el Venereo congresso tanto apetecen. Es, pues, cierto, que las causas, que esta annual estacion constituyen à inducir en la animal machina un mechanico aparato à el que por el sanguineo temperamento señalamos, no poco analogo, sensiblemente influyen.

671. Desde el principio de esta estacion, como à la diaria carrera de el Sol mas dilatada presencia en nuestro hemispherio le vaya correspondiendo, y mas perpendiculares sean sus igneos efluvios hàzia el atmospherico aire, de ellos se và este à el mismo passo mas, y mas cargando; y los que sobre obligarle à contraher una mas, y mas grande expansion, son causa de que mas, y mas se vayan atenuando sus azufres, calcinandose, subtilizandose, y resultando mas acres sus sales; y por ultimo disgregandose, y ausentandose mucho de lo aquoso; sobre ser entonces mucho menor su elevacion desde la tierra, que con mucho menos aquosidad se halla. El auge de este aereo aparato llega hasta aquel punto, donde con la mayor distancia de el Equinoccial el Sol forma su curso; porque entonces, assi como es quando por mas tiempo en nuestro hemispherio assiste, constituyendo el Estival Solsticio, igualmente para el mas copioso efluvio de sus igneas moleculas en mas apta positura respectivamente se halla.

672. Este estado de el aire un diverso mechanico aparato en la animal machina sensiblemente infiere; porque assi como menos comprime, y conforta los solidos, que su superficie constituyen, y à todos vuelve menos blandos, y sucosos, introducido por la respiracion à la sangre, notablemente la liqua, volatilizando todas sus partes con resultas de mas acritud, y expedicion en lo salino, mas activo su calor, expansion, y progressivo movimien-

to. Por este aparato de solidos, y fluidos son mas abundantes las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea, no solo insensible transpiratoria, sino por copiosos frequentes sensibles sudores. De este mismo aparato de la sangre el sequestrarse la bile mas acre, y amarga se deduce; y tambien por la accion, que sobre ella en sus mismos reservatorios, à el introducirse el mismo aire, exercita. Es, pues, este aparato à el que por el bilioso, y sanguineo-bilioso temperamento constituimos no poco analogo.

673. Desde que el Sol llega à tocar el Solsticial Estival punto, vuelve poco à poco à declinar, acercandose à el Equinoccial Autumnal; y asi, como và siendo menor en nuestro hemispherio su diaria presencia, à corespondencia son hàcia el atmospherico aire menos copiosos, rectos, y perpendiculares los igneos efluvios. Por esto una mediocridad en el igneo dominio, à la Vernal no poco analoga, quando llega à tocar el Sol el Equinoccial Autumnal punto, en este fluido naturalmente se infiere. Aunque en la Autumnal estacion el estado de el aire tanto con el que logra en la Primavera analogize, no es el mismo mechanico aparato de fluidos, y solidos, que en la animal machina infiere; porque no es el mismo aquel de que esta entra adornada en la Primavera, que en el Otoño. Es, pues (segun comunmente se juzga) el que en esta estacion desfruta, analogo à el melancholico, ò sanguineo-melancholico temperamento.

674. A el passo que el Sol de el Autumnal Equinoccial punto se desvia, y à el Solsticial Austral, ò Hybernal se và en su repetida carrera acercando, asi como en nuestro Boreal hemisphерio es breve su diaria assistencia, son obliquos, y diminutos hàcia el atmospherico aire sus igneos efluvios. Por esto, asi como con inopia de las igneas moleculas, ya condensado, ya gruesso, ya cargado de aquosidades, gruessos azufres, y rigidos sales se nota. Este aereo estado una espessura, menos elastica expansion, mas tardo progressivo movimiento en la sangre de la animal machina naturalmente causa: y como por esto,

y

y la cutanea contriccion (propria de este tiempo) sea menor la transpiracion insensible, aquel fluido, como de extrañas particulas mas cargado, menos puro resulta. Por estos mismos principios, la bile menos acre, y amarga se sequestra; conduciendo no poco à lo mismo el atacto de tal aire, à que necessariamente se halla expuesta en sus receptaculos. Atendido el mechanico aparato; que la Hybernal estacion en la animal machina infiere, à el de el phlegmatico temperamento analogo se juzga. No podemos negar se halla en los Antiguos una mas menuda estacional division; mas como segun el mas, ò menos, en la propuesta se comprehenda, por evitar prolixidad, no necessitandola para nuestro principal assumpto, juzgamos conveniente el omitirla.

675. De lo dicho consta claramente con quan solido fundamento enunciò Hipocrates (lib. 3. Aphor. t. 2.) *que en la diversidad de naturalezas, à unas les era mas, ò menos salubre el Estìo, à otras el Imbierno.* Porque à la verdad, atendido el mechanico aparato de solidos, y fluidos, que el estado de el aire en la Hybernal estacion en la animal machina naturalmente infiere, quien dudarà, les sea mas salubre que la Estival à los biliosos, ò sanguineo-biliosos, en quanto aquella los podrà conducir à un desordenado morboso extremo, y esta mantener en una justa mediocridad? La misma reflexion se puede por el contrario hacer respecto de los de temperamento phlegmatico, y sanguineo-phlegmatico: y con la misma proporcion respecto de los demàs temperamentos. Quien à vista de la experiencia no confessarà, que à los Niños, y Ancianos les es mas salubre la Primavera, y Estìo, que el Imbierno, y Otoño? Respecto de las diferencias de sanidad se debe reflexionar lo mismo.

676. En estas estaciones, para ser felices, debe hallarse el aire con aquel estado de mas, ò menos calor, ò frialdad, que à cada una le corresponde: esto es (como nota el Doctissimo Tozzi) que en el Verano un moderado calor se sienta; mucho mayor, y excedente en el Estìo; en el Otoño mas templado; y un correspondiente frio en el Imbierno. Igualmente debe juzgarse

(como el citado Author advierte) quando este estado de el aire no se atrassa, ò anticipa, segun lo que la misma estacion naturalmente pide. Siendo, pues, en todo regulares, no solo salubres se experimentan, sino tambien (segun Hipocrates lib. 3. Aphor. t. 8.) en los morbosos desordenes en ellas ocurrentes, terminaciones mas arregladas, y felices. Mas como en lo mas, ò menos arreglado la sensible diferencia de la variedad de los vientos en ellas reinantes constantemente provenga, se hace precisso à la claridad de nuestro assumpto alguna reflexion, que à estos se dirija.

§. XXI.

677. L Viento, segun Hipocrates (lib. de Flatib.) no es otra cosa que una corriente, ù onda de aire sensiblemente movido, ò agitado. Por esto con gran razon dixo Seneca (Nat. quæst. lib. 5. cap. 6.) *que la misma diferencia havia entre el aire, y el viento, que entre el lago, y el rio.* Diferencianse los Vientos por la diversidad de las mundanas Regiones, de donde soplan, ò son movidos. Siendo de estas indefinido el numero, lo es en la realidad el de los diversos Vientos. Mas reduciendolas todas à treinta y dos con la distancia de onze grados, y quinze minutos entre las mas cercanas, treinta y dos mas sensibles Vientos los Professores de la Geographia, y Nautica para el ordenado gobierno de esta determinaron. De estos son quatro Cardinales, y veinte y ocho Colaterales. Dexando, pues, estos ultimos para el uso de estos Professores, formarèmos solo sobre la naturaleza, y causalidad de los quatro primeros algunas reflexiones, à nuestro assumpto dirigidas; y mas quando dos de ellos son los que mas merecieron ser objecto de la Hipocratica reflexion.

678. Hes

678. Hemos dicho antes, que el aire es un poderoso menstruo para desmoronar, atenuar, y con justo equilibrio recebir en su consorcio gran parte de aquellos cuerpos de los tres Reinos, y no menor de lo aquoso. Por esto el aire atmospherico, segun las varias partes, y diversas calidades de la tierra, que comprime, y sobre que obra, assi se halla variamente cargado de diversas moleculas: y por consiguiente diversas calidades sensiblemente manifiesta. Esta es la razon, porque son sensiblemente diversas las que en los quatro Cardinales Vientos (objecto de nuestras reflexiones) se experimentan; y tambien de la diferencia, que respecto de uno mismo por las diversas estaciones, en que corre, à el menos en la mayor, ò menor intension suele observarse.

679. Mas esta misma razon milita, paraque unos mismos Vientos respecto de diferentes Paises unas mismas calidades no manifiesten; porque à estas no solo concurre la calidad de los Climas, de donde nacen, sino tambien la de las Regiones, por donde hasta llegar à el proprio Pais, necessariamente corren. Esta es la causa de que siendo respecto deste Pais el Viento Boreal, ò Septentrional tan frio, y seco, tan grave, y elastico, que hace se eleve notablemente en los Barometros el Mercurio, y la atmosphera pura, clara, y serena se manifieste; à el contrario en el Africa es humedo, mediocremente caliente, y expanso, decadente por lo mismo de la elastica gravedad, y que vuelve la atmosphera obscura, nebulosa; la puebla de nubes, que riegan copiosamente la tierra. Es, pues, en sus calidades lo mismo que para nuestro Pais el viento Austral; y este respecto de aquel Pais es casi lo mismo que para el nuestro el Boreal, ò el Oriental. Y siendo constante, ser respecto de uno, y otro Pais iguales los Climas, de donde estos vientos nacen, tambien lo es, que de la alteracion, que reciben de el medio, por donde transitan, que es el Mar, el diverso estado, que en uno, y otro manifiestan, necessariamente proviene.

680. Esto supuesto, el Viento Aquilonar, ò Septentrional es frio, y seco, elasticamente grave; como

mui compresso, que hace elevar notablemente el Mercurio en los Barometros, comprime igualmente el espirituoso fluido en los Thermometros, y vuelve clara, pura, y serena la atmosphera. Este Viento (como se notò en la 2. Part.) es celebrado por Hipocrates (lib. 3. Aphor. t. 17.) porque dice, *aprieta, y conforta los cuerpos, los hace robustos, agiles, y de loable color.* Es cierto, que entre las constituciones es esta la mas salubre; porque como las motrices potencias de la animal machina tanto de el aire (como no una vez se dixo) dependan; volviendo este viento tan puro, y elastico el atmospherico aire, assi el que en la machina para reparar la diastolica se introduce, como el que comprime sus solidos confortandolos, para que equilibren el impulso de aquella potencia, contraponiendole la systolica, es causa de que una, y otra con singular energia se exerciten.

681. Produce este Viento en la animal machina los expressados efectos, quando aquellas propriedades, de que se viste, en una justa mediocridad en èl se manifiestan. Mas quando en èl son notablemente excedentes, diverso violento estado en el atmospherico premente aire, y este à correspondencia en la machina necessariamente infieren; porque (omitidos los varios desordenes morbosos, que ocasiona) el que en los vasos de la sangre por la respiracion perennemente se introduce, como vaya de sales tantos, y tan rigidos cargado, à este fluido à correspondencia espessa, y coagula: y ya se vè, que la energia de los movimientos de expansion, y progressivo, es inexcusable se remita; y à consequencia las secreciones, y excreciones, especialmente la cutanea. Atendida la summa elante frialdad de este aire, sin impropriedad podrèmos enunciar, causa en la sangre los efectos de un Agua en extremo fria, ò casi elada; debiendose, como el uso de esta, evitar su atacto. Dèse, pues, por supuesto, que el dominio de este Viento, de qualquier modo que se conciba, como no se interponga el justo resguardo, siempre la insensible cutanea evacuacion remite.

682. Es

682. Es remisso el movimiento de expansion, dominando este excessivamente frio Viento, no solo por aquella espessura, que en la sangre induce, sino por la grande compression, que el atmospherico, y mui compresso aire en los aereos centrales muelles de los globulos (minimos Thermometros) de la sangre necessariamente ocasiona. Es tambien perezoso el progressivo movimiento, por la gran resistencia, que el impulsivo momento de el corazon, y arterias en los pequeños canales de la peripheria necessariamente encuentran; y el que de la excessiva elastica pesantez de el atmospherico aire, y no menos de la rigidez, que todos aquellos pequeños solidos à el atacto de sus mordicantes, y estimulantes sales contrahen, claramente proviene.

683. El Viento Aquilonar en nuestro País siempre (como se ha dicho) es frio, seco, compresso, grave, y elastico. Es frio; porque la Septentrional region, de donde nace, es eladissima, y de la que de gran porcion de rigidas salinas nitrosas moleculas, y tambien de nivosas, gelosas, y pruinosas un grande cumulo se carga; las que con su associacion sus elasticas espirillas fuertemente comprimen; de donde lo compresso, y mui elastico se origina. Es seco; porque los rigidos sales, de que abunda, todas, ò casi todas las aquosas moleculas, de que se halla impregnado, reunen, coagulan, y solidecen; y à este passo, los efectos de su madefaciente virtud les embarazan. Y como este aire, saliendo de aquella eladissima region, que conoce por cuna, para llegar à nuestro País, no passe por el Mar (excepto el Glacial, que en la misma elada region se comprehende) y por el contrario, no pocos montes llenos de nieve, y yelo en el passo encuentre, por esto tan frio, y seco se experimenta.

684. Corre este Viento en todas las annuales estaciones; mas no en todas igual actividad en sus calidades suele manifestar; y à correspondencia son los efectos, que en la animal machina suele inferir; sucediendo esto segundo, assi por la mayor, ò menor aerea actividad, como por el diverso mechanico aparato, que en la misma machina encuentra. En el Imbierno el mayor retiro de el

Sol de el Boreal hemispherio, y lo diminuto por esto de los igneos efluvios en el aereo Occeano, assi como mayor la actividad en este Viento, igual la disposicion en la animal machina, para que en ella sean mas sensibles sus efectos, es causa poderosa.

685. Es lo de lo primero; porque siendo ocasion de que el atmospherico aire se halle mas frio, lo es à proporcion de que en aquellos Septentrionales elados Paises (donde es tanto mayor el Solar retiro) sea el elante frio en èl mucho mas intenso (como la experiencia lo demuestra, elandose entonces, y endureciendose en ellos los Mares, y Rios) y verificandose à proporcion lo mismo de las regiones medias, por donde à nuestro Pais este Viento corre, lo es de que en la Hybernal estacion mas frio, &c. que en las demàs por lo comun se experimente.

686. Mas podrà dudarse: Si en la Hybernal estacion es igual siempre en el Vortice Boreal de el Sol el retiro, còmo en ella en unos años el Aquilonar Viento mas elado que en otros se experimenta? Para desatar esta duda, es necessario tener à la vista, se dexa dicho, es el aire un general immenso deposito de innumerables diversos minimos cuerpezuelos de el globo Terraqueo. Estos, no solo son los que de las superficiales, y no mui profundas partes extrahe el mismo aire atmospherico, sino tambien no corta cantidad de las minerales, ya salinas, ya sulphureas, è igneas, que en mas profundos subterraneos sitios, en fuerza de los subterraneos fuegos se atenùan, è impelen, y por varios poros, y raxas se exhalan, y en el atmospherico aire se reciben, y associan.

687. Esto (que con muchas physicas observaciones pudiera probarse) supuesto, assi à la propuesta duda se satisface: Quando por la notada causa el aire en aquellos Septentrionales Paises notablemente de sales se cargare, esto, y la natural ausencia de el Sol le harà mui frio, y elante. Y quando por el contrario, fueren en menor cantidad los terrestres salinos efluvios, ò fueren acompañados de los signeo-sulphureos, que su rigidez moderen, aun à presencia de el mismo annual Solar retiro, serà menos rigida

da

da la frialdad en el aire Septentrional : y como estas efumaciones puedan ser varias , aunque el movimiento de el Sol no lo pueda ser , por esto sucede , ser en la Hybernal estacion mas frio el Aquilonar Viento en unos años, que en otros.

688. Hemos hecho patente num. 681. que el Aquilonar Viento es poderoso à espessar la sangre, suprimir su expansion , volver perezoso su movimiento progressivo, inferir unas secreciones , y excreciones diminutas: y esto mismo se ha inferido num. 674. en la animal machina como efecto de la Hybernal estacion : luego el mechanico aparato , que en fuerza de esta en la animal machina concurre , à que los efectos de aquel Viento mas sensiblemente se manifiesten, necessariamente conspira. Siendo, pues, tales la crassis , y movimientos de la sangre, y sus secreciones, y especialmente la cutanea, es diminuta en este fluido la resolucion de lo aquoso, resultando à correspondencia su defecto ; como en la mas remissa sed, y sensacion de el calor interno se manifiesta ; siendo esto mucho mas, quando en tal estacion reina el Aquilonar Viento.

689. Y aunque en ella, y mas soplando tal Viento, mucha parte de lo aquoso, retrocediendo de los cutaneos canales (donde su exito se embaraza) à evacuarse por los de la orina ocurra (razon porque son entonces mas copiosas) nunca puede esta sensible evacuacion suplir en un todo la insensible cutanea y assi es inexcusable en la sangre, sino la redundancia , no el mayor defecto. Por esta razon , assi como tanto menos en esta estacion, y soplando este Viento, se apetece el Agua, debe ser menor la cantidad , que se conceda; regulandola tambien por el vario temperamento , edad , sexo, &c.

690. En quanto à la calidad, nunca serà conferente tan fria, como el tiempo la ofrece ; pues esta augmentarà mas los efectos, que la estacion, y el Viento en la sangre infieren. Assi como la excessiva frialdad de este debe en lo possible evitarse, y con el abrigo de la persona , y moderado calor de los quartos moderarse, lo mismo con el Agua havrà de practicarse ; mas , ò menos, segun

gun el diverso mechanico aparato de los individuos. Assi como tambien es util en tales circunstancias el mediocre calor de quarto, y lecho; porque sobre desatarse en parte la espessura de la sangre, la impedida transpiracion se promueve, à el mismo fin son utiles los haustos de la caliente Agua; mas, ò menos frequentes, segun las circunstancias en los antecedentes §§. expressadas.

691. En la Primavera por el nuevo estado de el aire (num. *667.* determinado) que desde el Equinoccio principia à manifestarse, la sangre menos espessa, mas caliente, expansa, y con menos pereza movida se observa; y à correspondencia son menos diminutas las secreciones, y excreciones; especialmente la cutanea. Por esto, aunque con moderacion, el defecto de lo aquoso en la sangre reluce; y à proporcion es mas sensible la sed, è interno calor que en la precedente estacion. Esto debe ser assi; porque de otro modo, de las impuridades en la precedente estacion contrahidas la sangre en esta no pudiera depurarse. Es, pues, de lo dicho constante, ha de ser en esta estacion mayor la cantidad de Agua, que se conceda, y algo mas fria; esto es, como el tiempo suele ofrecerla à el principio de esta estacion, quando el aire goza en ella el calor, que naturalmente le corresponde.

692. Esto havrà de practicarse assi en la primera parte de la Primavera; mas como à el passo que esta estacion mas à la Estival se và acercando, aquel aparato de la sangre vaya mas, y mas en augmento, y las secreciones, y excreciones sean mas copiosas, lo es el defecto de lo aquoso en aquel fluido; la sed, è interno calor mas sensibles; y à correspondencia havrà de ser mayor la cantidad de Agua, que se permita à la bebida; y mas fria su calidad, segun la mayor, ò menor exigencia. De aqui nace, que en los ultimos passos de esta estacion ya el Agua mediocremente fria de nieve sea justamente por lo comun apetecible.

693. Hemos hablado de la Vernal estacion, quando en los primeros meses de ella goza el aire de aquel mediocremente caliente estado, que naturalmente le compete. Mas sucede muchas veces reinar en ella el Aquilonar

nar Viento con casi tanta rigidez como en el Imbierno; como los Thermometros lo asseguran. Suele, pues, venir de sales tan cargado, como en aquella precedente estacion se manifiesta: assi las flores, y los frutos, que entonces à los vegetales amanecen, con su dissipacion lo testifican. Parece no pocas veces en estas circunstancias, haverse rociado estos con alguno de aquellos salinos licores, que son mas corrosivos. Y aunque la mas dilatada presencia de el Sol parece, pudiera refrenar en parte el summo frio de este Viento, muchas veces à su ignea actividad en la atmosphera supedita. En estos casos embarazandose, ò retardandose el estado de el aire à la Primavera competente, respecto de el de la animal machina como una continuacion de la Hybernal havrà de considerarse; y en el uso de el Agua, lo que se dixo, corresponderle.

694. En los ultimos meses de la Vernal estacion, especialmente quando ya à la Estival se và acercando, el Aquilonar Viento, si domina, aunque frio, grave, y elastico, mas no tanto como en las precedentes estaciones suele sentirse; assegurando lo mismo los Barometros, y Thermometros. Ni en la Septentrional Region, de donde este Viento proviene, ni en las intermedias, por donde à nuestro Païs corre, hai ya la disposicion para inferir en este Viento tanta elastica compression, gravedad, y fria rigidez.

695. La mayor diaria presencia de el Sol en la Septentrional Region, el difundir en ella mas directa, y perpendicularmente sus rayos, menos elada la vuelve, deselando el Mar, y Rios, y deshaciendo en sus Montes mucha Nieve. Por esto el aire alli menor cantidad de salinas, rigidas, y nivosas particulas recoge: y desatandose por el calor muchas destas en el mismo aire, y equilibrandose tambien con èl muchas de las aquosas derretidas; esto, y el mayor Solar calor à èl comunicado, conspirando por las mismas causas en lo mismo las regiones medias, hace, no sea este Viento tan frio, compresso, grave, y elastico.

696. Esto, y el estado, que la sangre và en este tiempo (como consta del num. *692.*) logra, hace, que

aunque algo de la tenue craſſis, y velocidad de movimientos pierda, y algun tanto à conſequencia la tranſpiracion ſe embaraze, no tanto, ni con tanta permanencia, que aun à preſencia de ſu dominio no ſean mui ſenſibles la ſed, è interno calor; y à conſequencia ſe haya de conceder ſuficiente cantidad de Agua mediocremente fria; eſpecialmente, quando las demàs circunſtancias en eſto conſpiraren.

697. El eſtado, que el aire en la Eſtival eſtacion goza, y el que en la animal machina infiere, ya claramente conſta de el num. 672. Aquel gran cumulo de igneas moleculas en el aire, y ſu grande expanſion, en la ſangre una notable tenuidad, calor, acritud, expanſion, eſpumeſcencia, y accelerado progreſſivo movimiento naturalmente infiere: y por eſto la tranſpiracion, y aun los ſudores ſon tan copioſos. De eſto es legitima reſulta el gran defecto de lo aquoſo en la miſma ſangre, y el manifeſtarſe tanto la ſed, y el interno calor.

698. Por lo primero, es en eſta eſtacion tan neceſſaria la larga bebida, aſſi para reparar aquel grande aquoſo diſpendio, como para mojar, y reblandecer los ſolidos mas ſecos, tenſos, y criſpados, aſſi por el defecto de la aquoſa humedad, como por la mayor expanſion de el fluido, y acritud de ſales. Eſto obliga à que en eſta eſtacion bien fria de nieve (mas, ò menos, ſegun las precedentes reglas) ſe conceda; pues en fuerza de eſta frialdad la tenuidad, y exceſſiva expanſion de la ſangre, y ſu progreſſivo movimiento ſe refrenan; y la mui copioſa tranſpiracion, y ſudor (que tanto à el miſmo fluido de lo globuloſo elaſtico empobrecen) en parte ſe modean.

699. Aquellas miſmas cauſas, que (como notamos num. 694.) à el Aquilonar Viento hacen en los ultimos meſes de la Primavera ſea menos frio, compreſſo, grave, y elaſtico, como ſe hallen en ſu mayor auge en el Eſtìo, mucho mas remiſſo en todas eſtas calidades en eſta eſtacion ſe manifieſta. Dicelo evidentemente el ſentido, que menos frio lo toca; y aſſeguralo el Thermometro con la menor depreſsion de el eſpirituoſo fluido, y el

el Barometro con la menor elevacion de el Mercurio. Quando en esta estacion Aquilonares Vientos soplan, en ausencia de el Sol una mediocre frialdad con sequedad en el aire se siente. Por esto son frias, y secas las noches, y primeros passos de la mañana. Mas luego que el Sol à el Zenith se và acercando, y el aire de sus igneos corpusculos con excesso se carga, son mas sensibles sus atactos: y assi, en fuerza de el influxo de estos Vientos son mas ardientes los dias.

700. La razon es; porque las aquosas particulas, que en el aire se hallan, assi como el elastico expansivo impulso de las aereas espirillas moderan, de los igneos atomos la actividad refrenan: y como en fuerza de estos Vientos el atmospherico aire de las aquosas moleculas tanto en las noches se depure, y sus espirillas à proporcion se compriman, à el ocurrir à èl en los dias de las igneas moleculas el excessivo cumulo, assi los efectos de la expansion, como de lo igneo son, como mayores, en la animal machina mas sensibles. En estas circunstancias, assi como en las noches los movimientos de la sangre, y transpiracion se moderan, en la fuerza de el dia à el tanto se augmentan: y assi como en las noches un moderado abrigo, y mediocre cantidad de bebida, en la calidad la que ofrece el tiempo, son exigidos, en la fuerza de el dia es necessario en uno, y otro lo contrario.

701. Qual sea la estacion Autumnal, y qual el estado de el atmospherico aire en ella, y por consiguiente qual mechanico aparato en la animal machina infiera, consta en parte de lo dicho num. 673. Es cierto, que atendida de el aire la temperie, un gran analogismo à la Vernal explica. Assi como los primeros meses de esta de la naturaleza de la Hybernal participan, lo mismo en los ultimos de la Autumnal se nota: y como en la Vernal los ultimos la naturaleza de la Estival, assi por el contrario los primeros de la Autumnal en parte contrahen. Aquella, pues, mediocridad, que en la Primavera en el calor se manifiesta, casi igualmente en el Otoño se hace patente. Pues siendo esto cierto, por què assi como

mo en las plantas el estado de el atmosphericô aire en los animales efectos tan diversos en estas dos estaciones causa, que el gran Hipocrates (lib. 3. Aphor. text. 9.) assi como à la Primavera de saluberrima la acredita, à el Otoño por el contrario por una estacion à la humana salud nada favorable la proclama?

702. Serà acaso esto por la inconstancia de los Vientos, que en ella se experimentan? Aunque esta variedad no poco en su insalubridad pueda influir, mas observandose la misma en la Primavera, no puede ser de la insalubridad la principal causa. Serà la abundancia de frutas; como juzgaron otros? Menos lo creemos; porque en aquella estacion no son las mas corruptibles las que abundan; y no todos en su uso se desordenan. Se halla, pues, persuadida nuestra cortedad, proviene la insalubridad de esta estacion de participar de aquellos dos estados de la Primavera en modo contrario; esto es, que assi como en aquella passa el aire de una estacion rigidamente fria à una caliente, en la Autumnal de una notablemente estuosa, qual la Estival, à una tan fria, como la Hybernal, và formando su transito: y esto un totalmente contrario mechanico aparato en la animal machina naturalmente infiere.

703. Quando la machina animal de la Hybernal estacion se và despidiendo, una sangre espessa, poco caliente, expansible, y que con pereza se mueve, en ella se nota. Esta es una de las causas de ser en tan fria estacion la transpiracion tan diminuta; y tambien lo es la permanente rigidez, que ella misma en los cutaneos tubulos ocasiona. Estas dos causas à el passo que la transpiracion impiden, lo son de que la sangre salga de el Imbierno menos pura, como de particulas heterogeneas no transpiradas, impregnada. Con el mediocre calor de la Primavera se và suavemente liquando la sangre, volviendose mas caliente, y expansible, se mueve con menos pereza, los cutaneos transpiratorios tubulos vàn perdiendo la rigidez; y por uno, y otro la sangre se và con mas libertad por la mas copiosa transpiracion depurando. Como el mediocre calor de la Primavera este mechanico aparato à la animal

mal machina contribuya, por esto es esta estacion tan salubre.

704. De aquella gran tenuidad, impetuosos movimientos, copiosissima transpiracion, y abundantes sudores, à que en la Estival estacion se sugeta la sangre, es indispensable (mas, ò menos) la atenuacion, volatilizacion, exhalacion de sus partes mas oleoso-pingues, y roridas gelatinosas; y tambien la dissolucion, y resolucion de mucho precioso globuloso elastico material; explicandose mas à el mismo tiempo por esta impetuosa tritura los sales, y vistiendose mas acritud. De esto es natural resulta explicarse la sangre, à el salir de esta estacion, menos expansible, y con conocida espessura, ò crasso-terrea inerte, ò crasso-salino-acre, segun la diversidad de el mechanico aparato, sobre que huviere obrado la fogosa estacion. Eslo tambien el salir los solidos mas exsuccos, duros, è inelasticos. Entrando, pues, la machina en la Autumnal estacion con este aparato; y remitiendose à el mismo passo que và baxando el calor, y sintiendose lo frio, la transpiracion, que en tanta impuridad necessita, y à que se hallaba amoldada, y propensa; còmo puede esta estacion, aunque à la Primavera tan analoga, dexar de ser insalubre?

705. De lo dicho claramente consta, no sin fundamento el mechanico aparato, que la animal machina en esta estacion contrahe, à el melancholico, ò melancholico adusto fue comparado. Siendo esto asi, el methodo, que para el uso de el Agua alli establecimos, à el exigido en esta estacion es sin violencia adaptable. Mas como en ella en el estado de el aire, y por consiguiente de la machina, segun sus partes, diversidad conocida se note, la misma en el uso de el Agua es necessario corresponda. En aquella parte de el Otoño, que à la Estival estacion se halla cercana, como aun el dominio de las igneas moleculas en el aire se conozca; y por esto en la animal machina aun con impetu en la sangre los movimientos se exerciten, y la transpiracion sea à proporcion copiosa, es aun notable el defecto de lo aquoso en la sangre, y el calor, que explica. Por esta razon, aunque

no

no sea tanta la cantidad de Agua, y tan fria; como en el Estio; no obstante, suficiente, y mediocremente fria, debe concederse.

706. Mas en la parte, que à la Hybernal estacion se halla cercana, menor cantidad, y menos fria, casi como en aquella estacion havrà de usarse; porque el estado de el aire, y el de la animal machina assi lo regúlan; siendo por uno, y otro muchas veces conveniente el mas, ò menos frequente uso de la mediocremente caliente; segun se hallare necessario, atendiendo à las reglas en los antecedentes §§. establecidas. En esta estacion tambien suele soplar el Aquilonar Viento. En la parte, que de ella à la Estival estacion se acerca, su actividad, y efectos à los de la Estival, y en la à el Imbierno proxima à los que en esta estacion relucen, en gran parte analogizan: y assi el uso de el Agua por aquella doctrina, que hablando de los efectos de el Viento en aquellas estaciones, expusimos, con la correspondiente rebaxa havrà de determinarse.

§. XXII.

707. EMOS expuesto hasta aqui los varios estados de el atmosphérico aire, y de la animal machina, à las quatro estaciones correspondiente; y tambien lo que el dominio de el Boreal Viento las modifica; acomodandoles el uso de el Agua, que les compete. Passemos ya à insinuar algo de los demàs Cardinales Vientos en orden à el mismo assumpto. El Cardinal Viento à el Boreal opuesto es el Austral, ò Meridional. Ha de suponerse, que assi como en el Viento Boreal son con razon comprehendidos, como de una actividad participes, el Boreas, Aquilon, y Coro, assi en el Austral por la razon misma, el Austro, Africo, y Noto. El Viento Austral, naciendo de Meridionales Climas, y passando

por

por los Mares Atlantico, y Mediterraneo, llega à dominar en nuestra atmosphera, à modificarla, y à mudar el estado, no solo en la tierra, y sus vegetales, mas principalmente en la animal machina.

708. Este Viento es humedo, impuro, menos grave, y elastico; porque viene con excesso cargado de aquosas, è impuras particulas. El con su presencia hace à la atmosphera tibia, notablemente humeda, impura, menos grave, y elastica, la obscurece, y vuelve nebulosa, la carga de nubes, ocasiona grandes lluvias, y hace, que todos los cuerpos, que à su accion se sujetan, se mojen, ò humedezcan, se afloxen, desmoronen, y corrompan. Es este Viento por unanime consentimiento de los Medicos, y su Principe Hipocrates, en extremo insalubre; porque siendo en la atmosphera dilatado su dominio, notable desorden se sigue à la animal machina; executoriandose con las varias mas, ò menos malignas morbosas epidemias, que ocasiona su dilatado influxo.

709. Atendida la grande insalubridad, y perniciosos efectos, que en la animal machina este Viento infiere, el Doctissimo Juan Langio (Epist. 19.) juzgò siguiendo à Stacio Papinio (lib. 5. Sylv.) ser su notorio lesivo vicio hijo de los miasmas de tantos venenosos animales, como habitan los dilatados desiertos de la Libya, y de los que este Viento se impregna, quando viniendo de los Meridionales Climas à nuestros Paises, por alli passa. Mas para fundar lo lesivo, que este Viento se experimenta, paraquè es necessario à tan distantes, y obscuras causas hacer un casi voluntario recurso? En las mismas calidades, que en èl se ostentan, mui poderosas causas claramente se encuentran. Aquella tan inferior gravedad, y virtud elastica (como los Barometros en el notable descenso de el Mercurio lo evidencian) y la gran abundancia de aquosas impuras moleculas, que trahen en su consorcio, para inferir en la animal machina con su dilatado dominio aquellos grandes desordenes, no son causas à todas luces mui energicas?

710. Mas dudarà aqui el curioso: Còmo menos grave el aire en la Austral constitucion, quando (como queda supuesto) nunca mas cargado se verifica de aquo-
 sas

ſas impuras moleculas, las que reſpecto de las aereas ſon eſpecificamente mas graves? Luego es conſequencia legitima, que en fuerza de el Auſtral Viento mas la atmoſphera gravite. Si el Mercurio en eſta conſtitucion en mas humido ſitio ſe regiſtra, otra cauſa que la menor gravedad de el aire para eſte phenomeno debe indagarſe. A los Eruditos es patente lo que eſte punto atormentò ſiempre os mas ſublimes Ingenios: nueſtra cortedad expondrà brevemente lo que en èl percibe.

711. En el aire hai que conſiderar dos gravedades; una eſpecifica, y propria à èl miſmo, ſegun ſu mole, y textura, y otra en parte extraña; porque proviene de eſta y de las moleculas extrañas en èl aſſociadas. La primera debe juzgarſe no ſolo gravedad como quiera, ſino una gravedad elaſtica. De modo, que aſsi como el aire, quanto mas compreſſas ſus eſpirillas, tanto ſe halla menos raro, y por lo miſmo mas peſante, à el miſmo paſſo de eſta mayor compreſſion ſe halla en eſtas eſpirillas mas fuerte el conato à la extenſion; y por conſiguiente à imprimir por eſte medio mayor impulſo en los cuerpos ſujetos; y en que eſtà la mayor elaſticidad: como lo evidencia el vulgar exemplo de la encorvada laminilla, que conſtituye el muelle en qualquiera Relox.

712. Por eſto, aunque la peſantez de el aire ſea como dos, V. g. el compreſſivo momento à los cuerpos ſujetos dirigido es ſin comparacion mucho mayor; porque nace no ſolo de la gravedad como tal, ſino como maridada con ſu elaſtica poderoſa virtud. La gravedad, que à el aire ſe le recrece por razon de los extraños cuerpos con èl equilibrados, es ſolo mayor gravedad como tal; ò à el menos eſtos, aunque alguna elaſtica virtud poſſean, no es en muchos grados con la de el aire comparable. Y eſto con mas razon ſe verifica reſpecto de las aquoſas moleculas, que (como demonſtramos en la primera Parte) aſsi como totalmente incompreſſibles, ſon igualmente inelaſticas. Eſtos corpuſculos, que à el aire ſe aſſocian, aunque ſu gravedad augmenten, pueden, no obſtante, augmentar, ò diminuir la preſſiva virtud, que en el aire de ſu gravedad eſpecifica, y virtud elaſtica proviene

viene, en quanto la actividad de ellos à comprimir, ò afloxar, mas las aereas espirillas puede concurrir: con que puede el aire ser mas grave en fuerza de lo cargado de extraños cuerpos; y à el mismo tiempo menos elasticamente grave, y compresivo.

713. Presupuestas estas noticias, passèmos à formar entre los Boreales, y Australes Vientos un breve cotejo. Aquellos depuran la atmosphera de particulas impuras, y aquosas. Quiere, por ventura, decir esto, que en este estado libre de extraños cuerpos el aire se halla? Nada menos; porque (mas, ò menos) cargado se halla, ò hecho un erizo (como lo evidencian sus efectos) de angulosas salinas puntillas, y particulas nivosas, ò pruinosas, que de aquellas, y las aquosas se originan. Estas moleculas clavadas en las aereas espirillas las vuelven mas rigidas, encorvadas, y compresas. De aqui se sigue lo primero volverse mas claro, y diaphano el aire atmospherico; porque la atmospherica cavidad de mas fluido aereo propriamente tal, y mas diaphano que todos los demàs, se halla ocupada: y tambien, porque aquellas salinas, y nivosas moleculas son otros tantos espejillos, que no ofuscan la luz, que reciben, antes la rechazan.

714. A el contrario por los Australes Vientos el aire se carga, y recibe entre sus espirillas notable cantidad de impuras aquosas moleculas; las que aunque mas pesante puedan volverle, menos elasticamente grave, y por consiguiente menos compresivo le constituyen; razon porque tanto baxa el Mercurio en los Barometros à presencia de estos Vientos. Como à el passo que cargados de lo aquoso un tibio calor expliquen, por lo primero las aereas espirillas se ablandan, y su justa rigidez pierden: y por esto, y lo segundo notablemente se afloxan, y extienden; y assi como lo compresso le falta, lo elastico se và desvaneciendo. Por esto mas obscura, ò menos diaphana la atmosphera se vuelve; porque por esta elastica languidez las tan varias impuras particulas, que contiene, de su consorcio no pueden expelerse, y assi con las aquosas mezcladas se van reteniendo: y co-

mo con la continuacion de el Viento mas, y mas de lo aquoso se vaya acumulando, resultan las nieblas, las nubes, y las lluvias: yà el mismo tiempo, respecto de la atmospherica cavidad menos cantidad de fluido aereo tal se contiene.

715. Como (segun consta de lo establecido en la segunda Parte) el elastico peso de el atmospherico aire sobre la superficie de la animal machina exercitado, tanto los solidos, de que se compone, conforte, y les contribuya aquella justa contranitente fuerza, que tanto necessitan, para contrarrestar la elastica expansiva de los aereos elasticos muelles de los globulos de la sangre, y demàs fluidos; y que por este medio, y el de sus systoles puedan, no solo triturarlos, y mantenerlos con la debida mixtion de sus partes, sino promover con natural orden su movimiento por sus mayores, y menores canales: y como à el passo que la atmosphera en fuerza de los Australes Vientos menos elasticamente grave resulta, por esto parte de la elastica pesantez à los solidos les falte, mas inelasticamente floxos se notan; y assi es menos energica su contranitente systolica potencia.

716. No solo por esta razon la virtud elastica contractiva de los solidos sensible decadencia padece, sino tambien por lo que poderosa perennemente por las aquosas moleculas, que trahe el aire, son mojados, y nimiamente reblandecidos. Faltando, pues, en parte el justo equilibrio entre la contranitente systolica potencia de los solidos; la diastolica (que de las espirillas aereas de los globulos de los fluidos proviene) necessariamente mas se explica, y à la sangre mas expansa, y turgescente la vuelve; son mayores los diastoles, è inflaciones en los canales; y de estos principios los accidentes, que como efectos de estos Vientos (Lib. Aphor. t. 5.) Hipocrates señala, claramente tienen su origen.

717. Mas seanos licito individuar algo mas los lesivos efectos, que respecto de la animal machina estos Australes Vientos inspiran. Suponemos por cierto, que aunque à el comenzar à reinar estos Vientos, aquellas grandes expansiones en los fluidos se noten, mas conti-

nuado

nuado su dominio; como sea tan inelastico el aire, que para formar los globulos la atmosphera contribuya, à el mismo passo menos expansibles; y por consiguiente los fluidos, que los contienen, vàn resultando, aunque siempre inequilibrada aquella expansiva diastolica virtud con la systolica de los solidos; por lo que estos à proporcion mas, y mas se vàn afloxando; asi por el perenne ocurso de la humedad aquosa, que tanto los moja, como por la mayor inelasticidad, que cada vez el aire atmospherico và adquiriendo.

718. El aire, pues, que por la inspiracion en la machina se introduce, parte por la trachea à llenar, è hinchar las pulmonares vexiguillas corre; parte por el pharynge, essophago, estomago, è intestinos (como consta de la 2. Part.) por los laterales canales à mezclarse con la sangre camina. Sobre el que este segundo camino sigue, se formarà primero una breve reflexion; practicando despues lo mismo con el que à los pulmones passa. El aire que à estomago, è intestinos tan inelastico, y de aquosidad cargado se encamina, no solo continuadamente moja, y ablanda las fibras, de que aquellas partes se compaginan, sino que como por medio de su elastica expansion tanto en la chylificacion influya, como tan inelastico, en esta funcion notablemente flaquea, con las resultas de imperfectamente elaborados chylos; que sobre no ser los mas aptos à reemplazar los dispendios de la sangre, vàn dexando crasso-viscidos residuos, ya en la intestinal superficie (y mas concurriendo inerte por el atacto de el aire el abstersivo xabon bilioso) ya en las lacteas, y sus glandulas; cuyas fibras por la misma causa floxedad padecen: de donde muchos desordenes morbosos se originan.

719. Estos mismos efectos causa el aire en el nervoso-fibroso systema de el corazon, y arterias; el que floxo ya por la decadente aerea elastica pesantez, mas, y mas se và afloxando: razon porque la parte solida de la sangre con la aquosa desigual, è imperfectamente se mezcla, crassa, y glutinosa se vuelve: y siendo con correspondiente dificultad, y pereza por sus canales movida

 no

no solo se vá estancando en muchos de los minimos; sino que siendo à correspondencia imperfectas sus secreciones, y excreciones, notablemente impura resulta. En el nervoso systema, y en el cerebro su principio iguales lesiones por el atacto de este aire se ocasionan. Estos daños, que en los solidos, en la sangre, y demàs fluidos produce este assi modificado aire, por el insinuado camino introducido, con los efectos de el que por la trachea à las pulmonares vexiguillas passa, notablemente se augmentan.

720. Esté en fuerza de su elastica pesantez comprime, bate, tritura, y mezcla las partes de toda la sangre, y el nuevo chylo, que por los innumerables pequeños canales por la superficie de las vexiguillas esparcidos, de el diestro à el siniestro cordial ventriculo hace transito; y de cuya funcion de lo sensible, è insensible globuloso la formacion resulta: y siendo la elastica pesantez de el aire tan debil, aquella noble, y tan necessaria funcion (en que tanto la recta economia de la machina se interessa) con grande imperfeccion, es precisso, se execute. Fuera de esto, como por el continuo atacto de aquel aire las fibras de las pulmonares vexiguillas, y de aquellos minimos sanguineos canales tanto se mojen, ablanden, y afloxen, es menos facil el gyro de toda la sangre por aquella entraña. Què mucho, pues, que à vista de tan vicioso general aparato, como en la animal machina estos Australes Vientos con su continuado dominio infieren, tantas, y tan varias morbosas epidemias, mas, ò menos perniciosas, ò malignas se sigan, como testificaron desde Hipocrates los primeros Medicos, y la experiencia misma?

§. XXIII.

721. E lo dicho claramente consta, que à el dominio de esto; Vientos, en la sangre, quando no notable redundancia (como en su dilatado dominio, y en los de phlegmatico, y melancholico temperamento, en Niños, Viejos, &c. sucede) notable defecto de lo aquoso no reluce; como la diminuta sed, y debil sensacion de el interno calor testifican. Esto con mas razon en la Hybernal estacion es verificable; porque en ella por la dilatada ausencia de el Sol el estado de la sangre en lo mismo conspira. Por esto havrà de ser moderada la cantidad de la bebida; siendo solo aquella, que para las funciones de la machina (segun las reglas yà establecidas) se juzgàre prudentemente necessaria.

722. En orden à la calidad, serà la que ofrece el tiempo; y la que à presencia de estos Vientos es menos que mediocremente fria. Si lo fuere mas la que se concediesse, conspirarà con las demàs causas en los expressados vicios de solidos, y fluidos. Assi como en esta dominante Austral constitucion es tan util el corporal exercicio, para exprimir la humedad superflua en los solidos embebida, atenuar la sangre, y desatarla en la parte aquosa, y promover por la transpiracion con las demàs impuridades parte de aquel fluido; à el mismo fin son convenientes algunos (mas, ò menos frequentes) haustos de la caliente Agua; y mas si và impregnada de moleculas de algun vegetal, que con lo balsamico lo mediocremente astrictivo tenga maridado (qual el Thè, Salvia, &c.) porque de este modo no solo à corregir los daños de primeras vias, y de la sangre, sino la blandura, y floxedad, que los solidos de unas, y otras partes padecen, es utilissima.

723. Quando en la Estival estacion estos Australes

Vientos reinan, aunque por lo comun tanto la atmosphera no obscurezcan, ni de aquosas moleculas carguen por lo mucho que lo igneo de la atmosphera las dissipa, contiene, no obstante, las que bastan à afloxar, y volver menos elasticas las espirillas aereas; y mas quando por el gran cumulo de igneas moleculas notable expansion padecen. Por esto como la elastica comprimente gravedad de el aire tanto à los solidos falte, y por lo mismo notablemente se afloxen, es mucho lo que la elastica expansiva potencia de la sangre se exalta; y mas dominando en este fluido tanto las igneas particulas; las que de el aire continuamente inspirado se reclutan.

724. De aqui aquella gran turgencia de la sangre, que los canales tanto hincha, gravedad de cabeza, pereza, y dificultad en el progressivo movimiento, ansiosa respiracion, propension à el sueño, y profusos sudores en la animal machina se observan. Debe ser entonces abundante el Agua, que se conceda, para reparar de lo aquoso el dispendio; y razonablemente fria, para reprimir la sanguinea excedente expansion, y confortar el elater de los solidos, à presencia de el calor interno en parte vencido: siendo esto mas necessario en los de bilioso, ò sanguineo-bilioso temperamento.

725. Esto havrà de practicarse à el principio de el dominio de los Australes Vientos; mas continuando notablemente esta constitucion, assi como la elastica pesantez de el aire mas, y mas se và diminuyendo, y moderando en el de lo igneo la actividad, la elastica expansiva fuerza de los aereos sanguineos muelles de el mismo color se viste, y el interior calor en inferior grado à el que à la estacion corresponde suele explicarse: y por estas causas, y el estado, que à el mismo tiempo en los solidos se nota, son assi la crassis como los movimientos de la sangre mas remissos que lo justo; y à correspondencia las secreciones, y excreciones. A esta remission debe prudentemente corresponder la cantidad, y calidad de el Agua, que entonces se usare.

726. En la Estival estacion suele suavemente soplar el

el Austral Viento en parte de el dia ; esto es (con mas, ò menos anticipacion) por las tardes, y parte, ò toda la noche : lo que suelen vulgarmente llamar *Virazones*, ò *Mareas*. Este Viento en los calientes Paises, y algo distantes de el Mar, qual el nuestro, no solo no suele ser dañoso ; antes sì recreativo de la animal machina, y reparativo de los dispendios en tan ignea estacion inexcusables ; especialmente respecto de sujetos enjutos, biliosos, ò sanguineo-biliosos, sanguineos exercitados, no obesos, y robustos, y tambien respecto de los Jovenes, y consistentes.

727. La razon de esta utilidad (que la sensata experiencia justifica) se aclara, si atendemos à que en fuerza de esta fogosa estacion la sangre notablemente se liqua, sus movimientos son impetuosos, sus sales mas acres, expeditas, y estimulantes de los solidos se vuelven, la cutanea transpiracion es excessiva, y por este camino no solo lo impuro, sino tambien mucho de lo puro, elastico, y precioso se resuelve ; los solidos mas exsuccos, duros, y por esto, y la acritud de los sales mas tension adquieren. Todo lo dicho en los sujetos de las circunstancias, que poco ha expressamos, con mas razon acontece : y todos estos daños el blando soplo de aquellas mareas, ò virazones lo modera, y corrige.

728. Porque à la verdad, el aire Austral en estas mareas, como sean sus ondas tan blandas, y suaves, de las aquosas particulas mediocremente se carga. Y tambien es probable conjetura suceda esto, por tener origen su tan suave undoso movimiento de partes no tan distantes como la Austral Region : no haciendose por esto por todo el vastissimo Occeano su transito precisso. Como sea tan mediocre la aquosidad, que el aire en estas mareas concibe, à el passar por la tierra, para llegar à nuestro Paìs, de mucha parte de ella viene desnudo, por lo igneo de la atmosphera, que en aquella tierra media encuentra.

729. Con que solo contiene aquellas aquosas particulas, que no tanto à remitir notablemente la elastica pe-

pesantez de la atmosphera (como lo testifican los Barometros) quanto à moderarse la nimia expansion, que por la violenta accion de los igneos corpusculos padecia, sossegando su excessivo vorticoso movimiento, se dirige: concurriendo à esto mismo aquel blando movimiento, que en el atmospherico aire ocasiona: causas, porque este à presencia de estas mareas menos ardiente se siente.

730. Este assi dispuesto, è introducido por la inspiracion à la sangre, blandissimamente la incrassa, y su calor templa; y à el mismo passo sus violentos movimientos modera, y à proporcion los sales en cierto modo diluye, y su accion aquieta: y humedeciendo suavemente interna, y externamente los solidos, menos secos, y tensos resultan; y por todo lo dicho la excessiva transpiracion (por la que tanto lo precioso elastico se perdia) en parte se modera; de que recrearse, y restaurarse las fuerzas por el excessivo ardor de la atmosphera perdidas manifiestamente se sigue.

731. Son, pues, estas blandas mareas un repetido suavissimo interno, y externo baño, con que las internas, y externas partes de la animal machina notablemente se recrean, y de los grandes dispendios, que la ardiente Estival estacion en esta ocasiona, se precave. Por esto à el salir de esta, haviendo gozado de tan oportunos socorros, la sangre menos crasso-terrea, ò crasso-salinaacre, y los solidos menos exsuccos, duros, è inelasticos se notan.

732. Siendo la sangre à presencia de estas mareas menos tenue, caliente, expansible, y con menor impetu movida, assi como la sed tan intensa, ni el interno calor tan molesto se notan, claro es, havrà de ser la cantidad, y mas moderada la frialdad de el Agua, que por bebida en estas circunstancias se concediere. De lo dicho sobre el estado de el atmospherico aire, y de el que se induce en la animal machina por el dominio de estos Vientos en las dos extremas estaciones, es facil arreglar las reflexiones sobre el mismo assumpto en las dos medias de Primavera, y Otoño, adaptandoles à propor-

cion

cion racionalmente el uso de el Agua: por lo que mas individuacion aqui se juzga superflua.

§. XXIV.

733. AVIENDO formado algunas reflexiones sobre los dos opuestos Cardinales Vientos, Boreal, y Austral, determinando el uso de el Agua, que à la animal machina, segun la varia modificacion de sus influxos, deba concederse, practicarèmos lo mismo aun con mas concision en los dos restantes Cardinales, igualmente opuestos, que à el mismo fin es justo, nos propongamos. El Viento Oriental, ò subsolano (y los demàs, que aqui se comprehenden) teniendo su origen de las Orientales Regiones, ò Climas, qual es el dilatadissimo Pais de el Asia; y como estas à los Solares igneos efluvios sean tan sujetas, quando poderosas contrarias causas no intervienen à estorvarlo (como sucede en el Imbierno) excessivo calor, y sequedad explica.

734. Quando este Viento en la Hybernal estacion domina, aunque las Regiones, de donde proviene (como poco ha diximos) sean tan ardientes, como en los medios dilatados Paises, por donde, para llegar à el nuestro, corre, no pocos montes cargados de nieve, è igualmente frio el atmospherico aire encuentre, y por dilatados Mares, ò Lagos, en donde de aquosos vapores pueda cargarse, no passe, en nuestro Paìs frio, seco, compresso, elasticamente grave, que depura, y vuelve diaphana la atmosphera, se experimenta; aunque estas calidade no en tan superior grado se explican, como en el dominio de el Boreal Viento; evidenciandolo los Barometros, y Thermometros, tocandolo los sentidos, y manifestandolo sus efectos.

735. Siendo estos en la animal machina, aunque analogos, no tan grandes, como los de el Boreal Viento, ni la sangre se espessa tanto, tan inelastica se manifies-

ta, ni tan perezosa se vuelve: y como la corporal peripheria no tanto se comprima, ni estè tan rigida, las excreciones, especialmente la transpiratoria, no son tan diminutas; especialmente quando el Sol à su Ocaso se acerca; porque entonces es comun el impetu de este Viento suspenderse. Aquel methodo de usar la bebida de el Agua, que en el dominio de el Boreal Viento en la Hybernal estacion señalamos, con alguna moderacion à correspondencia de la que en el Oriental se observa, havrà de resolverse.

736. Mas por el contrario, quando estos Orientales Vientos en la Estival estacion reinan, como sobre nacer de ardientes subsolares Regiones, donde de igneas subtilissimas salino-sulphureas moleculas notablemente se cargan; y este dominio por el transito de tanto seco, y por la misma estacion, ardiente Païs para llegar à el nuestro corran, notablemente secos, fogosos, y expansos se persienten. Y como la atmosphera por su dominio tanto de aquosas atemperantes moleculas se depaupère, assi como por su excessiva expansion sobre la machina menos elasticamente graviten, y sus solidos conforten, introducidos à la sangre, notablemente la liquan, su calor, expansion, acritud, y progressivo movimiento augmentan, con resultas de una excedente transpiracion, y aun sudores copiosos.

737. Assi dispuesto el atmospherico aire, como à el comenzar à declinar el Sol à el Ocaso, acostumbren de el todo callar estos Vientos, unas ardentissimas no poco molestas calmas se siguen; en las que los expressados efectos en la animal machina mucho de punto se levantan. Es, pues, conveniente en el dominio de estos Vientos en esta estacion practicar en el uso de el Agua aquel methodo, que como proprio de la Estival estacion num. 698. propusimos. Y quando en la frialdad no sea licito adelantarse à lo prohibido, à el menos en la cantidad puede tener entrada el augmento; especialmente en los biliosos, sanguineo-biliosos, Jovenes, consistentes, robustamente sanos, &c. La modificacion de el atmospherico aire, y los efectos, que en la animal machina, en

fuerza

fuerza de estos Orientales Vientos ocasiona, la hemos ceñido à lo que en este Païs, y generalmente en casi todos sucede. Decimos esto; porque en otros sitios, como en los Puertos de el Mar Mediterraneo, tan secos, y ardientes no los observamos.

738. Estos mismos Orientales Vientos en las partes, que de la Primavera, y Otoño à la Estival estacion se acercan, los mismos efectos, que en ella, en el atmosopherico aire, y por este en la animal machina, aunque con sensible remission, suelen inferir: como tambien algo analogos à la Hybernal en las partes, que con esta casi coinciden, y en parte de su naturaleza gozan. Por el methodo, con que debe concederse el Agua en el dominio de tales Vientos en aquellas dos extremas estaciones, es facil en la presencia de los mismos en las dos medias arreglar su racional uso, assi en la cantidad, como en la calidad.

739. Restanos hablar brevemente de el Occidental Viento, uno de los quatro Cardinales, que nos propusimos. Este sopla de aquellas Regiones, por donde el Sol su Ocaso padece: y como este segun las estaciones sea vario, ya Zephyro, ya Favonio suele llamarse. Este Viento en algunos Paises (como en la Alemania) por passar à ellos por el Mar Oceano, cargandose notablemente de impuras aquosas moleculas, el mismo estado, que los Australes Vientos, causa en la atmosphera; mas en otros, como en el nuestro, sucede lo contrario, experimentandose mediocremente frio, seco, y elasticamente grave; porque de lo nitroso, è igualmente de aquosas moleculas viene cargado.

740. Estas propriedades mas que en otra estacion en la Hybernal manifiesta; y entonces en ellas en muchos grados inferior à los Boreales, y Orientales se reconoce; pues à su dominio, assi como se depura la atmosphera, no pareciendo nieblas, ni nubes (pues, si se hallan, à su ocurso promptamente se dissipan) la hace fria en un grado sin mucho abrigo tolerable, los yelos no parecen, y en el Thermometro el espirituoso fluido mediocremente se comprime; è igual es el ascenso de el Mercurio

curio en los Barometros. Quando en la Primavera el Occidental Favonio sopla, una apacible estacion la constituye, y en la que las flores, y frutos completamente suelen lograrse, y con su dominio todos los Cereales perfectamente se sazonan; y en la animal machina aquel estado, que à esta estacion naturalmente corresponde, ni se impide, ni atropella.

741. En el Estìo, aunque el atmosferico aire tan cargado de igneas moleculas se presente, y como tal, aquel antes insinuadó estado de fluidos, y solidos en la machina naturalmente cause; no obstante, quando por la presencia de estos Occidentales Vientos se modifica, en fuerza de su movimiento, mediocre elasticidad, y correspondiente ocurso de aquosos cuerpecillos, quebrantandose de lo igneo la actividad, con mas moderacion estos efectos en ella se padecen; y assi con menos aparato à la Autumnal se introduce, y menos decadente (especialmente à presencia de su dominio) à la Hybernal se acerca. Es, pues, constante, à vista de lo dicho, ser el Occidental Viento el mas favorable, y verdaderamente salubre à la animal machina; porque este es el que con su blando dominio hace, que los varios estados que à las quatro annuales estaciones corresponden, de unos à otros suavemente passando, sin notable violencia tolere.

742. Aunque antes diximos, ser los Boreales, y Orientales Vientos, como tan compressos, elasticamente graves, y depurativos de la atmosphera, en extremo salubres à la animal machina; mas tambien, que esto debia entenderse, quando suavemente, y menos rigidos soplaban, despues añadimos. Y como esto rara vez logrado en estos Vientos se observe, por lo comun por su dominio conocidas nocivas resultas à la machina infieren. Estos vientos por su grande elastica pesantez, no hai duda, confortan, y vuelven mas elasticamente robustos los solidos de la humana machina (como ya con Hipocrates notamos) y por esto el apetito à la comida en tales constituciones notablemente se exalta; mas sobre inducir en los fluidos con su continuado

tinrado dominio los daños, que num. 681. notamos, esta misma elastica tan augmentada pesantez, y lo mui rigido, y crispante de sus sales es causa de que los minimos transpiratorios tubulos cutaneos, contrayendo espastica tension, casi de el todo se cierren, y la transpiratoria insensible evacuacion en la mayor parte se suprima.

743. Como el material impuro por esta evacuado à el que por las sensibles se depone notablemente en la cantidad (segun Santorio) exceda, suprimida tanto esta evacuacion, es indispensable la sangre, y demàs fluidos de la machina con conocido futuro daño de ella resulten impuros. Por esta razon se havrà de juzgar mas salubre aquel aire, que gozando una mediocre elastica gravedad, y manifestando una moderada frialdad, por no venir tan cargado de sales, ni tan rigidas, sobre contribuir con su mixtion una mas justa crasis, y movimientos à los fluidos, aunque no conforte, ni vuelva tan robustos los solidos, una mediocre tension, y dureza, que à la transpiracion no embaraze, les contribuye; que es el estado de la machina, que prefiere Hipocrates, quando (lib. de Aliment.) assi se explica: *Los que bien se transpiran, aunque no tan robustos, son mas sanos, y facilmente de lo morboso se libran. Los que mal se transpiran, antes de enfermar son mas robustos. Mas en enfermando, con dificultad convalecen.* Y aunque quiera decirse, hablò aqui el Principe de quando este estado à la machina por propria natural textura le compete, ignoramos porquè respecto de el diverso estado, que el de la atmosphera le induce, no pueda con justa razon entenderse.

744. Atendida tambien la coliquante violencia, que los Boreales, y Orientales Vientos en la ardiente Estival estacion (como queda expressado) à la machina infieren, igual insalubridad hàzia ella manifiestan. Y como por el contrario, los Occidentales en todas estaciones por su suave dominio, y actividad mediocre hagan, que el atmosferico aire goze con justa mediocridad el estado, que en cada una naturalmente le corresponde, por esto por el mas salubre debe reputarse. Por

esto

esto tambien el uso de el Agua debe ser en su dominio aquel que à cada una de las estaciones como tales, diximos correspondia.

745. Modificase tambien el atmospherico aire por la diferencia de los Climas, y la varia situacion de los Pueblos ya en llanuras, valles, collados, ò mas, ò menos altos montes, cargados de nieve, ò sin ella, cercados de selvas, ya cercanos à el mar, ò mediterraneos, proximos à rios, lagos, ò lagunas, ya porque à este, ù otro Viento, segun su situacion, ò fabrica se hallan mas, ò menos expuestos. Si se huviera de hablar de esto con individualidad, fuera prolixissimo. De la doctrina dada sobre los quatro Cardinales Vientos, no es dificil discurrir de el estado especial de el aire por tanta diversidad de causas; y segun el que en la animal machina induxere, determinar à correspondencia la cantidad, y calidad de el Agua. Para aquellas reflexiones, entre otros de el Doctissimo Bernero (de Vs. aer. mech. in corp. hum.) puede el Curioso valerse.

§. XXV.

746. N tanto, como es à todos notorio, los gages de la vitalidad la animal machina desfruta, en quanto sus fluidos, y solidos perennemente se mueven. Por esto, en registrando el de unos, y otros totalmente parado, muerto el animal con justa razon se cree. Quantos, y quan necessarios beneficios à la sangre contribuyan los impulsivos movimientos de los solidos sobre ella exercitados, en esta Dissertacion claramente se han expuesto. Es la sangre un fluido de una solida, gelatinosa, y facilmente concrescente, y de otra aquosa materia resultante. Para la permanencia de la machina, y los usos, que la conservan, ha de mantenerse la primera en la segunda desatada: y esto solo à fuerza de los continuos impulsivos trituarantes systolicos movimientos

vimientos de los solidos se consigue: y assi, à el passo, que estos se remiten, ò faltan, và remitiendose, ò faltando la mixtion de aquellos principios.

747. Paraque la sangre aprompte en los varios secretorios organos los diferentes fluidos, que de ella deben separarse; y paraque los mismos solidos se muevan, y sobre ella se exerciten, su perenne circular gyro es totalmente necessario; y assi, à proporcion de lo mas veloz, ò perezoso de este, aquellas secreciones, que la misma sangre depuran, y de corupcion la preservan, con mas, ò menos perfeccion se practican. Mas para aclarar el assumpto, à que à el presente se dirige la pluma, sea licito formar alguna reflexion sobre el movimiento circular de la sangre.

748 Sobre ser esta un fluido, que (como diximos) tanto para mantenerse en justa fluidez, tan continuos triturantes validos impulsivos golpes necessita, esto en las mayores, y menores arterias facilmente lo consigue; mas en las minimas, y que mucho mas angostas que un cabello se consideran, y tan enredadas se notan, estos impulsivos contractiles golpes son mui debiles, y por consiguiente mui tardos los movimientos, que por aquellos canales el fluido consigue.

749. No negamos, que para la secrecion de la nutricia lympha, que alli de las minimas arterias por los arteriosos lymphaticos vasos se separa, es muy precissa aquella mechanica, y consiguiente debilidad de el triturante impulso; mas para mantener alli la sangre en la justa crasis, y promover su movimiento, otra impulsiva potencia es necessariamente exigida; porque de otro modo se irà deshaciendo el nexo de fluido, y solido; y à el passo que este mas espesso, y concretado se irà deteniendo, y poco à poco restagnando en aquellos minimos canales; aquel, quanto mas libre de la parte solida, se irà embebiendo en los minimos solidos; los que irà mas, y mas mojando, ablandando, y volviendo mas floxos.

750. Si esto sucede en los arteriosos minimos canales, que assi por su texido, como por mas sujetos à

el impulſo de el cordial embolo, ſin diſputa de los ſyſtolicos impulſivos golpes gozan; con quanto mayor razon ſerà verificable de los correſpondientes minimos venoſos, quando aun en los mayores tales contractivos movimientos no ſon ſenſibles? Eſta admirable mechanica fue à el orden de la animal economia mui conveniente; porque ſi las venas como las arterias ſenſiblemente pulſaſſen, fuera mucho mas veloz el tranſito de la ſangre de unas à otras; y por eſto fuera entonces eſte progreſſivo movimiento en las ultimas minimas arterias con mas velocidad, que la que alli para la ſecrecion de la nutricia lympha es exigida.

751. Mas no admite duda, que por eſta miſma razon ſerà mayor, y mas prompta la reſtagnacion de la ſangre, con las miſmas, y aun mayores reſultas. Es lo grande, y mui ſenſible de eſta gran pereza, que en los minimos arterioſos, y venoſos canales la ſangre contrahe, el irſe mas, y mas cada vez retardando, y ſiendo mas perezoſo ſu circulo, ſu expanſion, y à el miſmo paſſo irſe ſoltando de las partes ſolida, y aquoſa el maridage; mojando eſta, y ablandando con ſu libertad los continentes ſolidos; y los que à correſpondencia, es preciſſo, mas debilmente la ſangre trituren.

752. Si atendemos à la nutricia lympha en ſus proprios canales ſeparada, aun con mas urgentes fundamentos las miſmas reſultas encontrarèmos. Separaſe eſta (como en la 2. Part. eſtablecimos) de los mas pequeños arterioſos vaſos; y por proprios (que con el clariſſimo Boerhaave llamamos Arterioſo-lymphaticos) à inſucar, y nutrir las partes es conducida. Eſtos vaſos en mas, y mas pequeños ſe vàn ſubdividiendo, à el paſſo que en venoſos revehentes de la miſma idea degeneran: continuando eſta ſubdiviſion, haſta que en los cutaneos tranſpiratorios canales ſe terminan; y por los que todos los reſiduos de el fluido, que conducen, y el material, que de las partes perennemente ſe deſmorona, continuamente ſe exhala. De aqui ſe infiere claramente, que à reſerva de los arterioſos, y venoſos minimos ſanguineos canales la mayor parte de la ſubſtancia de las partes ſolidas de eſtos arterioſos

riosos, y venosos de nutricia lympha turgentes, es compaginada.

753. Como el texido de estos minimos vasos de delgadissimas fibras se forma, aunque sea precisso alguna contractil potencia concederles, es innegable, sea tal, que solo à un mui tardo movimiento en el fluido conspire; y mas, siendo este, aunque tan tenue, como gelatinoso, de correspondiente glutinosidad participe. Esto à el fin, à que estos solidos, y fluidos se destinan (qual la insucacion, y nutricion) fue mui conveniente; mas para que su movimiento, a ser por la transpiracion exhalados, en lo exigido se augmente, de otra mas energica impulsiva potencia necessitan; pues de otro modo, en aquellos minimos arteriosos, y venosos lymphaticos esta gelatina se và estagnando con las mismas resultas en ella, y en los solidos, que la contienen, que antes, hablando de la sangre, y sus minimos canales, expusimos.

754. Esta motriz potencia, para evitar de la nutricia lympha, y la sangre en sus proprios canales los propuestos desordenes tan precissa, de la que los voluntarios alternados contractivos movimientos por medio de los Antagonistas musculos, de que todos los miembros son vestidos, y por los que el corporal exercicio se practica, debe deducirse. Los musculos, ò carnosas faxas, à reserva de los minimos vasos lymphaticos nutricios, de que insensiblemente, como todas las demàs partes se compaginan, no son otra cosa que un agregado de minimos arteriosos, y venosos canales, mas, y mas pequeños, subdivididos (y à quienes en varios manojos las subtiles membranas separan;) y de la sangre, que contienen, nace el roxo color, que manifiestan; como armada la vista de el microscopio, claramente lo toca.

755. En fuerza de esto, la sangre, y nutricia lympha, que en los minimos canales se contienen, à el fuerte contractil golpeo, en el corporal exercicio alternadamente practicado, es precisso se sujeten, y por el uno, y otro fluido notablemente se amassen, batan, y trituren, su parte solida se atenùe, y en la aquosa notablemente se desate, y su progresso por sus canales à correspondencia

cia se promueva. Como la sangre por estas repetidas contracciones en sus minimos canales estos beneficios consiga, todo el fluido, que por ellos và passando, mas tenue, caliente, expansible, y con mas impetu, y velocidad por el corazon, y sus mayores, y menores vasos (y por consiguiente por los minimos viscerales) corre; como la magnitud, y vehemencia de el pulso, turgescencia de los vasos, mas roxo color de la peripheria, interno, y externo mayor calor lo manifiestan.

756. La parte solida de la sangre perfectamente en la aquosa desatada, esta moja menos las fibras de los continentes solidos, de cuyos poros à el mismo tiempo lo aquoso, que los ablandaba, se exprime; y assi por esto, como por la mayor expansion, y espumescencia de la sangre, y mayor secrecion de el nervoso fluido en el cerebro, mas duros, y elasticamente tensos se vuelven. Atenuandose igualmente la parte gelatinosa de la sangre, y desatandose perfectamente en la parte aquosa, se proporciona mas; y por esto, y el mas accelerado movimiento circular de la sangre misma, mas copiosamente se sequestra, y se introduce en los vasos arteriosos lymphaticos.

757. Como por las mismas alternadas musculosas contracciones estos mismos minimos canales igualmente sean compressos, es el fluido gelatinoso, que contienen, à correspondencia batido, atenuado, y promovido su curso, por todos ellos hasta los minimos transpiratorios cutaneos; por donde no solo insensiblemente, sino por sensibles copiosos sudores copiosamente se exhala.

758. De aqui se sigue, que atenuandose, y desatandose perfectamente en ellos la parte solida gelatinosa en la aquosa, esta moja menos aquellos delicadissimos solidos; y por esto menos blandos, y mas energicos en lo systolico resultan. Y tambien el mismo material gelatinoso, que por mal mezclado, y desatado se restagnaba, y obstruìa estos minimos canales, como ya con facilidad à transpirarse corra, los dexa totalmente libres, paraque por ellos lo mismo practique el que en mayor cantidad, è igualmente dissuelto perennemente ocurre, viniendo de la sangre sequestrado.

759. A vista de lo dicho està patente el solido fundamento, con que Hipocrates (de Vict. rat. lib. 1.) enunciò: *El que come, no puede permanecer sano, si en el corporal trabajo no se exercita. El cuidar de la sanidad* (Lib. 6. Epidem.) *es no saciarse con el mucho alimento, y no tener pereza para el corporal trabajo.* No comiendo con excesso, los sanguineos, y lymphaticos canales de gelatinas excessivamente no se cargan; y por el corporal exercicio, en unos, y otros espessas no se manifiestan, ni restagnaciones padecen.

760. Aquellos cuerpos, que no se hallan en edad, donde no solo nutrirse, sino tambien augmentarse pidan, para mantenerse sanos à presencia de los alimentos, y bebida, deben en su peso no augmentarse, ò remitirse; porque debe intervenir en las sensibles, è insensibles excreciones una recta correspondencia con su uso. Assi si en el peso el cuerpo mas se augmenta con lo alimenticio, y bebida, ò las sensibles evacuaciones, y especialmente la transpiratoria cutanea, son por falta de exercicio defectuosas, ò es superabundante el alimento; y por uno, y otro la salud peligra. Igualmente, si el peso se disminuye; porque entonces arguye, ser en mas excesso lo evacuado, que lo ingerido; y assi, ò es el alimento, y la bebida usado en menor cantidad de lo justo, ò las evacuaciones son mayores que lo exigido. Por esto fue tan estudioso el grande Hipocrates (como consta de varios lugares de sus obras) en regular con el corporal trabajo la cantidad de el alimento.

761. El Galeno (Lib. de Succ. bon. & vit. cap. 2.) à el mismo assumpto assi su mente explica: *El que bastantemente no se exercitare, aun con la mayor parcimonia en la comida, de enfermedades no podrà librarse; sino es, que por justos intervalos esta falta de el exercicio con el uso de el purgante, ò de la sangria recompense.* Con licencia de tan venerable, y sabio Principe, aunque el uso de estos dos grandes Medicamentos (segun se hallaren indicados) podràn en gran parte à el que no se exercitare preservarle; mas en un todo de caer en morbosos desordenes no podràn librarle. La razon es; porque aunque por la sangria à la plenitud,

y con la purga à la impuridad en la sangre resultantes, pueda ocurrirse; mas lo crasso de la sangre, y lympha en los minimos canales restagnante; y lo blando, y floxo de los solidos còmo podrà con estos remedios emendarse?

762. Dixo el Galeno, *debian bastantemente exercitarse.* Ya se vè, que esto debe ser respectivo à el vario mechanico aparato de los individuos, ya por propria naturaleza, ya por el vario estado de el atmospherico aire. Son varios los modos de exercitarse, por los que mayor, ò menor el corporal trabajo se constituye. Hai el suave passeo, y el accelerado; tambien la carrera, lucha, bayle, juego de bolas, pelota, &c. Hai tambien el ser conducido en coche, caleza, &c. la equitacion, y en esta el vario modo de manejar el caballo, y sus resultantes movimientos. Hai tambien los exercicios de la Milicia, los de los oficios mechanicos, y por ultimo los de la gente rustica, como cavar, arar, segar las miesses, &c.

763. Segun fuere mayor, ò menor, y à proporcion mayores, ò menores, mas, ò menos continuadas las musculosas contracciones sobre la sangre, y lympha exercitadas, tanto se atenuaràn, y velozmente seràn por sus canales movidos estos fluidos, el primero à separar el material gelatinoso en los arterioso-lymphaticos canales, y por estos este segundo à ser por la transpiracion, y el sudor exhalado. Atendido el mechanico aparato de la animal machina, es constante, que el exercicio corporal respecto de unos à lo justo regulado, respecto de otros serà el mismo insuficiente, y de algunos otros excessivo.

764. El corporal trabajo, que es competente à los de salud robusta, siempre se juzgarà excesso en los de una salud vidriosa, y delicada. Aquel exercicio, que en los de sanguineo-phlegmatico, ò phlegmatico temperamento es competente, à los de bilioso, ò sanguineo-bilioso puede ser nocivo; porque es mui diverso en solidos, y fluidos el mechanico aparato. Lo mismo se debe entender respecto de el vario estado de el atmospherico aire, que

que (como en los §§. antecedentes diximos) en el mechanico de la animal machina mui diferente le infiere. Por esto el corporal trabajo, en la Hybernal estacion mui util, suele en la Estival ser igualmente dañoso.

§. XXVI.

765. E lo dicho debemos inferir, que en aquellos individuos, que de el corporal exercicio totalmente se privan, como respecto de fluidos, y solidos mas la redundancia que el defecto de lo aquoso se manifieste, la bebida de el Agua con racional parcimonia havrà de concederse. De otro modo, en cachecticos, è hydropicos desordenes serà facil, declinen. Practiquen el corporal exercicio, y à proporcion (y de las demàs expuestas reglas) se les podrà ir la cantidad augmentando. En estos totalmente ociosos, à presencia de una sangre espessa, è inexpansible, y en los minimos canales restagnante, y de una nutricia gelatina con iguales vicios, còmo podrà no ser dañosa el Agua mediocremente fria? Y còmo no util la caliente, mas, ò menos frequentemente (segun las precedentes reglas) repetida?

766. Infierese lo segundo, que como por el corporal trabajo tanto de lo gelatinoso, y aquoso por la transpiracion se resuelva, à proporcion el defecto de el Agua en la sangre resulta; como la sed, y la sensacion de el interno calor, que sobrevienen, lo manifiestan. Mas como este exercicio (como se dixo) respecto de la diversidad de temperamentos, edades, salud, y estaciones, para ser justo, haya de ser diverso, por esto para arreglar la cantidad, y calidad de el Agua, à todas estas circunstancias havrà de atenderse.

767. En los de temperamento sanguineo-phlegmatico, ò phlegmatico, V. g. aun mas exercitados que los bilio-

ſos, ò ſanguineo-biliofos, como en ellos menos defecto de lo aquoſo reſulte, aun con el mayor exercicio menor cantidad de Agua, y menos fria ſuele ſer neceſſaria. De el miſmo modo, aun à preſencia de el mayor exercicio en el Imbierno que en el Eſtìo, debe ſer en eſte mayor la cantidad de Agua, y mas fria, que ſe concediere; porque la ſangre en eſta eſtacion por el eſtado, que le correſponde, aun con mucho menor exercicio ſe liqua mas, ſe vuelve mas expanſible, y ſe tranſpira mucho mas que con el mayor exercicio en el Imbierno.

768. De aqui ſe deduce la razon, porque en los ſanguineos precedentemente exercitados, en los ſanguineo-biliofos, en los biliofos, en los Jovenes, y conſiſtentes, y tambien en la Eſtival eſtacion, y en las partes, que de Primavera, y Otoño ſe le acercan, aſſi como debe ſer mui blando el exercicio, es neceſſario, beban mas larga cantidad de Agua, y mas fria; porque ſiempre en tales individuos aſsi modificados el defecto de lo aquoſo, y el exceſſivo calor en la ſangre ſuele relucir. Ya Hipocrates (Lib. 6. Epidem.) dixo: *A aquel, en quien el calor domina, conviene el refrigerio, la bebida de el Agua, y la quietud.*

769. Infiereſe lo tercero, que como por el corporal exercicio augmentada la tranſpiratoria evacuacion, no ſolo la parte gelatinoſa, y aquoſa, ſino tambien la globuloſa elaſtica (potencia motriz tan principal) ſe exhalen; y tambien en èl por las continuadas alternadas muſculoſas contracciones las muſculoſas antagoniſtas fibras notables diſtracciones hayan de tolerar, ſiendo el exercicio abſoluta, ò reſpectivamente immoderado, en ſolidos, y fluidos por èl debilidad ſe ſigue, de donde la laxitud, ò canſancio notable ſe origina.

770. Por eſto, eſpecialmente en los individuos exercitados, y robuſtos, y mas quando en tiempo Eſtival el exercicio corporal en mayor grado ſe vèn obligados à practicar, aſſi como à proporcion de la no pequeña ſed, que ſuelen experimentar, debe el Agua en crecida cantidad beberſe. por el correſpondiente tambien el no pequeño

queño calor havrà de permitirse, fria de nieve. Estos individuos à la verdad son, à quienes el Galeno (Lib. Cib. bon. & mal. suc.) el uso de el Agua fria de nieve expressamente les concede. Inundada, pues, de el Agua fria la sangre, siendo precisso sientan antes las membranas de primeras vias el atacto de lo frio, assi como en aquel fluido su excedente liquacion, calor, expansion, y progressivo movimiento se moderan, los solidos à el mismo passo se mojan, y ablandan, y por la frialdad se confortan; y por uno, y otro la transpiratoria evacuacion es mas moderada, y à consequencia la resolucion de fuerzas.

771. Mas aqui debe indagarse: Con què distribucion en el tiempo en tales casos el Agua fria havrà de concederse? Como la sed, y el interno calor son los que por el Agua fria à proporcion executan; y como despues de el corporal exercicio, especialmente immoderado, y en estuoso tiempo tanto molesten; parece, que lo ardiente liquado, y espumescente de la sangre, de donde provienen, con gran esfuerzo por la larga fria bebida instan. Esto assi parece à primera vista; mas no obstante, el uso de esta bebida, y mas si es en larga cantidad, y bien fria, por el comun Medico consentimiento, en la razon, y experiencias fundado, en extremo lesiva se juzga.

772. A la verdad, las repetidas observaciones enseñan, seguirse tales, y tan fatales accidentes à su uso, que promptamente quitan la vida, ò inducen un gran riesgo de perderla. Por esto Celso (Lib. 1. cap. 3.) assi se explica: *Debe saberse, es dañosissima la fria bebida à los sedientos por el corporal trabajo.* Y el grande Hipocrates (Lib. 6. Epidem.) hace mencion de un cierto Stheneo, Guarda de la publica palestra, el qual mui fatigado con la lucha con otro mas fuerte Athleta practicada, bebiendo una gran porcion de Agua fria, muriò con gravissimos accidentes.

773. Como la sangre, en fuerza de las continuas validas musculosas contracciones, sobre liquarse, y volverse tan expansible, con tanta velocidad, è impetu por sus

ſus canales ſea movida, en los minimos arterioſos mas, y mas, aun à ſu diametro correſpondiente ſe acumùla; y aſsi los varios arterioſos reticulos de el pulmon, cerebro, y demàs viſceras, è internas membranas de ſangre mui turgentes reſultan. Concurre tambien, que en el corporal exercicio, y mas ſi es grande, ò por lo violento, ò durable, por romperſe muchos roxos globulos, è inſenſibles, mucho de lo mas elaſtico de la ſangre ſuele evaporarſe, y tambien no corta parte de el nervoſo fluido: de lo que, y las violentas diſtracciones de lo fibroſo (como diximos) ſuele el canſancio, y laxitud originarſe.

774. Pues ſi en eſtas circunſtancias una larga cantidad de Agua fria ſe bebe, como promptamente à la ſangre por las lacteas ſe inſinùe, y con mas breve tranſito à todos los vaſos, y à el licor en ellos contenido los efectos de lo frio ſe comuniquen, ya por los poros de los miſmos canales, por el exercicio mas abiertos, ya porque por ſu atacto en las membranas, y vaſos de primeras vias todas ſus fibras contrayendo rigidez, eſta à todas las de los demàs canales ſe propaga, à cauſar una prompta coagulacion, eſpeſſura, y extaſis en la ſangre, no ſolo de los mayores vaſos, ſino en aquella de que los minimos canales de aquellos internos reticulos rebozan, es poderoſiſsima cauſa; y de donde Apoplexias, Syncopes Cardiacos, Pulmonias, Pleurecias, Eſtomachales, è Inteſtinales inflammaciones, &c. pueden ſeguirſe.

775. En eſto miſmo conſpira la falta de lo elaſtico de la ſangre, y el nervoſo fluido en el grande exercicio diſsipado; pues por eſto à la prompta coagulacion, eſpeſſura, reſtagnacion, y extaſis menos reſiſte; y mas en aquellos minimos canales, en donde gozando ſiempre de menor movimiento, ſerà entonces por el defecto de el nervoſo fluido, y lo floxo de las fibras mucho mas remiſſo. El Galeno, hablando de eſtas circunſtancias (Com. in lib. Hip. de Salub. Diæt. t. 12.) aſsi ſe explica: *La bebida fria deſpues de el corporal trabajo no es agena de cauſar daño, no uſando antes alguna caliente.* Es racional practica en eſtas circunſtancias, ſegun eſte Principe, ſupueſto el juſto deſ-

canſo

canſo en ſitio de el aire reſguardado, eſpecialmente ſi es algo frio (porque el atacto de eſte ſuele entonces inferir iguales daños à los expueſtos) concederle un hauſto de mediocremente caliente Agua, aſsi para ocurrir à el defecto de lo aquoſo en la ſangre, como paraque eſta en la juſta fluidez, y movimiento ſe mantenga, y los minimos canales de la excedente plenitud ſe vayan librando.

776. Logrado eſto con el deſcanſo, y el uſo de eſta Agua (que con un biſcocho mojado en vino ſuelen algunos ſuplir) à mas ordenado movimiento los ſolidos, y fluidos reſtituidos, la mayor, ò menor cantidad de Agua, mas, ò menos fria, que fuere conveniente, podrà ſeguramente concederſe. Diximos, *què fuere conveniente*; porque la mayor, ò menor reſolucion de lo eſpirituoſo en el precedente exercicio, para tantear la frialdad de el Agua debe conſiderarſe. Si, pues, fue de lo elaſtico exceſsivo el diſpendio, y eſte con la quietud, y el deſcanſo no fue enteramente recobrado, havrà de ſer el Agua menos que mediocremente fria; ſupliendo con la mayor cantidad de la frialdad lo diminuto, por prudentemente precaver, en una vicioſa eſpeſſura, è inexpanſion vicioſamente la ſangre no decline.

777. Si acaſo el notable peligroſo exceſſo de beber larga cantidad de Agua fria deſpues de el immoderado corporal trabajo ſe cometiere, por dos medios entre otros los futuros daños pueden promptamente precaverſe; el primero, continuando el corporal exercicio por algun tiempo immediatamente deſpues de haver bebido; y el ſegundo, bebiendo ſin detencion un razonable hauſto de Agua bien caliente: la que ſerà mas eficaz, ſi và impregnada de algun balſamico vegetal, como la Canela, Thè, Salvia, Veronica, &c. De eſte modo la prompta coagulacion de la ſangre en los mayores, menores, y minimos canales ſuele eſtorvarſe.

778. En concluſion decimos, que el modo de precaver la gran diſſipacion de lo eſpirituoſo (de que hablabamos) y otros no inferiores reſultantes daños en los que ſe vèn preciſſados à exercitarſe mas de lo juſto en el eſ-

tuoſo

tuoso tiempo, es beber Agua fria de nieve en mas cantidad, y mas fria, que la bebieran, si assi no se exercitàran. Mas es conveniente, sea esta bebida en horas mas bien anteriores, que posteriores (sin excluir estas en la forma expressada) à el exercicio mismo.

779. Como los expressados daños provengan de introducirse à el corporal trabajo con un estado en la sangre, que por su tenuidad, calor, expansion, acritud, y veloz progressivo movimiento una excedente transpiratoria evacuacion perennemente infiere; este estado es el que antes de el exercicio con el uso de aquella bebida debe notablemente moderarse; paraque con èl no llegue à augmentarse tanto, que aquellos daños ocasione. El grande Hipocrates (Lib. de Salub. Diæt. jam cit.) à los sedientos (que son los que con este mechanico aparato se hallan) el trabajo les prohibe, y la mui fria bebida les concede: Luego serà utilissimo con el largo uso de esta toda sospecha de sed en un todo desterrar, quando es precisso se exerciten.

§. XXVII.

780. A union, è intima presencia, que (como en la 2. Part. se expuso) el Alma racional con el humano cuerpo possee, hace, que las mociones, en una, y otra parte celebradas, sean necessariamente reciprocas. Assi como de las materiales ideas, ò mociones, que en el comun sentido, ò parte medular de el cerebro por medio de los exteriores sentidos, de los externos objectos los atactos ocasionan, dentro de el Alma las immateriales ideas, ò imagenes se infieren, y por las que las previas noticias, para moverse à juzgar, adquiere; assi tambien con reciproco admirable modo à qualquiera mocion, que esta espiritual potencia por aquellas previas ideas, ò noticias con libre imperio dentro de sì misma exercita, igual en la cerebral medula, y en las partes

partes; que de esta se deducen, à proporcion corresponde.

781. En fuerza de este prodigioso intimo (mientras la union permanece) indefectible comercio esta nobilissima espiritual potencia en toda la machina mas, ò menos poderosamente su imperio exercita. Diximos *mas, ò menos*; porque (como en la 2. Part. tambien se probò) todas las funciones de la machina, que por puramente automaticas son juzgadas, en un todo à su dominio no parecen sujetas. Puede, à la verdad, poderosamente alterarlas, perturbarlas, y notablemente desordenarlas; mas no puede à su arbitrio dirigirlas; porque el corazon, las arterias, los intestinos, &c. quiera, ò no el alma, necessariamente se mueven; mas estos movimientos por las eficaces mociones de esta espiritual potencia (como dirèmos) notablemente se perturban, y desordenan.

782. Segun la calidad de los atactos de los exteriores objectos, assi lo es la de las materiales ideas en la cerebral medula, y à correspondencia las que à el alma dentro de sì misma se le proponen, y à las que varia, y libremente puede moverse; y por consiguiente assi en la cerebral medula resultaràn las mociones. Como estas ideas sean unas espirituales imagenes, por las quales à el alma los objectos se presentan, de dos modos, ò con dos respectos pueden por ellas ser à esta potencia propuestos; ò como buenos, gustosos, utiles, y deleitables; ò como malos, ingratos, y dañosos. Los primeros instan en ser con amor, gozo, y delicia admitidos; los segundos con odio, tristeza, ò ira evitarse, huirse, ò rechazarse solicitan. Quando el alma à las leyes de la recta razon sujeta libremente se halla, para à alguno de estos actos, ò mociones determinarse, à estas previamente consulta; y la verdad, ò falsedad de aquellas imagenes, y la moderacion, con que debe ò despreciarlas, ò à ellas moverse, de aquel oraculo las importantes noticias para su recto proceder recibe.

783. Como esta noble potencia sea de sì misma tan amante, y de su conservacion tan zelosa, à presencia de las verdaderas imagenes, ò que juzga tales, y

mas

mas siendo mui vivas ; ò que con gran energia la calidad de el objecto represcntan (porque siendo mui fuertes las impressiones en la cerebral medula , lo son à correspondencia en el alma) con gran vigor de uno , ù otro modo suele dentro de sì misma moverse ; y à estas mociones igualmente activas en la medula de el cerebro corresponden ; y de donde à todas las partes de la humana machina se difunden , desordenando por varios modos el justo equilibrio entre solidos , y fluidos , alterando igualmente los movimientos de el corazon , y arterias , y el circular de la sangre , que de ellos depende ; y no menos los peristalticos ; viciando las secreciones , y excreciones , y todas las demàs funciones , que la animal economia constituyen.

784. Estas mas , ò menos activas mociones, que en la humana machina de las de el alma se originan , *Passiones de animo* los Philosophos , y Medicos llamaron ; ò porque aquellas acciones en fuerza de las previas passiones, que por las representaciones de los externos objectos el alma tolera , por ella se exercitan , ò por lo que por ellas la humana machina padece. Ello es cierto , que de tal modo suelen desordenarla , que no faltan doctos Medicos,que por las mas poderosas morbosas causas las proclamen : y no falta tambien quien crea , que el no hallarse sujetos à tantos desordenes morbosos los brutos , es porque en ellos estas passiones tanto no dominan.

785. Con gran variedad los Antiguos , y aun Modernos las numeran , y aun denominan ; como en el doctissimo Tozzi (De rect. us. sex rer. non nat.) y en Monsieur Duhamel (Phil. Vet. & Nov. tom. 2. tract. 3. Disp. 2.) podrà registrar el curioso. Como de aquellos dos (ya num.782.notados) respectos las ideas, por las que à el alma los exteriores objectos se presentan , y solo variamente modificadas por las varias circunstancias, se vistan , igualmente son de aquella naturaleza con la correspondiente modificacion las mociones,que en fuerza de ellas con mas , ò menos moderacion en el alma resultan;y por consiguiente en el sentido comun , ò cerebral medula : y tambien debemos confessar , que siendo aquellos movimientos de algu-

na energia, à la de el cerebelo se propagan, y de una y otra à las partes de la machina, para con variedad alterarlas. Solo las mas principales, y que mas la humana corporal economia, siendo immoderadas, desordenan, para arreglar por el mechanico aparato, que en ella introducen, el uso de el Agua, en los siguientes numeros nos propondrèmos.

786. Quando à el alma por medio de las materiales, è immateriales ideas el exterior sensible objecto como bueno, util, y deleitable se le representa, las mociones, à que es excitada, à seguirle, admitirle, y con èl deleitarse como tal se dirigen. Son de tal calidad (para poder explicarnos) assi como que por ellas acercarse à gozarle, y con èl unirse pretende. A estas animasticas mociones las de el comun sentido à ellas proporcionadas, corresponden; las que si no son aptas, paraque corra el alma à acercarse à el objecto, sì lo son à que las nervosas fibras de la peripheria se afloxen; y tambien à que à el mismo tiempo hàzia el corazon en suaves ondas el fluido nervoso copiosamente corra; paraque este musculo con vigor la sangre por todos sus canales impela: y como en todos los minimos de la peripheria sea menor la resistencia, es mas veloz, y facil el circular movimiento: y assi como es mas florido el color, es mas copiosa la transpiratoria evacuacion cutanea.

787. Esto sucede, quando son estas mociones del alma, y cuerpo con moderacion practicadas: como en su Medicina Statica el clarissimo Santorio lo demuestra; pues (S. 7. Aphor. 6.) asi se explica: *Ninguna causa hace mas libre la perspiracion, que el consuelo de el animo.* *Y* (Aphor. 19.) *el consuelo, por qualquiera causa suceda, vuelve patentes los tubulos, y hace larga la perspiracion.* *Y* (Aphor. 1.) *la alegria moderada evacua insensiblemente lo superfluo.* Por esta razon asi como el alma en estas circunstancias un tranquilo gustoso estado logra, de las funciones de la machina es à correspondencia lo ordenado. Como la cantidad de el Agua, que deba concederse, haya de ser à proporcion de lo transpirado, ya se vè la que por esta regla es exigida; mas para determinarla, y su calidad, no solo à esta regla,

si tambien à las precedentes havrà de atenderse.

788. Esto sucede, quando esta passion de animo con moderacion en alma, y cuerpo domina. Mas quando es immoderada, la economia de la humana machina desordena; porque por ella por la transpiracion no solo lo superfluo, sino tambien lo elastico, y precioso se resuelve; como el citado clarissimo Santorio lo testifica (loc. cit. Aphor. 24.) *La moderada alegria*, dice, *insensiblemente evacua lo superfluo; y la immoderada lo superfluo, y lo util. Perseverando por muchos dias*, añade (Aphor. 28.) *dissipa las fuerzas*. Consta, à la verdad, por la experiencia (como nota el clarissimo Hoffman) que siendo desordenada esta passion, el apetito destruye, las fuerzas debilita, suelta el vientre, el placido sueño se ausenta, y el pulso languido, y frequente se manifiesta.

789. Esto con mas frequencia se observa, si esta immoderada passion improvisamente insulta; pues entonces, no solo los expressados desordenes en la humana machina infiere, sino que si en sugetos ancianos, debiles, ò previamente de la tristeza oprimidos ocurre, suele en el syncope, ò repentina muerte precipitarlos: lo que por repetidas observaciones de Antiguos, y Modernos se halla probado. En estos casos, como la sangre de lo globuloso elastico empobrecida, è inelasticamente floxos los solidos se supongan, màs el uso de los analepticos, y de el generoso vino, que el de el Agua, y mucho menos la fria se manifiesta necessario. Sì empero uno, ù otro hausto de la caliente de vegetales balsamicos corroborantes impregnada, serà proficua.

790. Quando à el alma por los insinuados medios, como extraño, ingrato, y dañoso el exterior objecto se le representa, como otras tantas dolorosas espinas estas ideas la vulneran, atormentan, y notablemente la angustian, excitandola à unas mociones, por las que assi como de el ingrato objecto retirarse intenta, igualmente en sì como que se suprime, ò de la exterior dañosa potencia oprimida se juzga. Estas mociones, y las que en el sentido comun le corresponden, aquella dolorosa passion de animo, que con el nombre de *Tristeza*, ò *Pena* es

co-

conocida, constituyen; y las que las funciones de la machina, aunque con lentos passos, suelen ir de tal modo alterando, que notablemente la desordenan, y aun la destruyen.

791. Por las cerebrales mociones à la peripheria propagadas, las fibras, que los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales con su texido componen, se contrahen, y hàcia los mayores el fluido, aunque lentamente se exprime, ò el que de estos à aquellos se dirige, en continuar su libre curso embarazo encuentra: como la palidez del semblante, y la frialdad de la peripheria claramente lo explican. De el mismo mechanico estado, que en la medula cerebral se ocasiona, à la de el cerebelo propagado, el diminuto ocurso de el fluido nervoso à el cordial musculo, y à los demàs organos, que de las funciones de la machina son instrumentos, es necessaria resulta; y de ella la floxedad, que en todo el fibroso systema, de que se componen, se origina.

792. De aqui lo crasso, inexpansible, y tardo progressivo movimiento de la sangre; como lo languido, baxo, y tardo de los pulsos lo significan. Este decadente estado de los movimientos de la sangre, assi como en la imperfecta mixtion de su parte solida con la aquosa, en lo diminuto de la cutanea transpiratoria excrecion (como loc. cit. Santorio demuestra) con lo adstricto de los canales de la peripheria conspira; y por lo que tanta impureza en la sangre resulta. En esta missma fibrosa atonia lo languido de las demàs funciones havrà de refundirse. Què mucho, pues, que de una continua radicada tristeza, ò pena tantos, y tan varios desordenes morbosos se hayan observado originarse?

793. Es constante, que à los tristes, no solo les son convenientes los morales consolatorios medios: tambien lo son la diversion, y passeo, ò moderado exercicio en rusticanos amenos sitios; asi para divertir las espinosas ideas, que crucifican à el alma, como para con el corporal movimiento atenuar la sangre, mezclar lo solido con lo aquoso, hacer mas veloz su progressivo movimiento, reclutar en la cerebral corteza por esto mas

cantidad de el nervoso fluido, que tanto se necessita, y facilitar la transpiracion diminuta. Quando esto se practicàre, alguna mayor cantidad de Agua templada podrà concederse; mas quando no, atendido de fluidos, y solidos el aparato, mas los analepticos, que el Agua, como sea en mas que parca cantidad, y fria, son exigidos. La caliente con algunos balsamicos alterada, una, ù otra vez usada, dissolverà la sangre, promoverà su circulo, è influirà en allanar el passo à el material transpirable.

794. Mas quando à el Alma ideas de un presente exterior notablemente pernicioso à la humana machina, y por tal formidable objecto repentinamente se le propone, fuertemente la horrorizan, y à unas promptissimas mociones es excitada (à las que iguales en el comun sentido corresponden:) por las que huir de èl con igual diligencia solicita. Por estos animasticos movimientos, y por los que en la medula de el cerebro resultan, las nervosas fibras no solo de todo el papilar, y bulboso capilar cutaneo texido, sino tambien de todos los minimos canales de la peripheria una fuerte prompta rigidez, ò espastica tension contrahen: como lo erizado de el vello, el rigor, y tremor, la palidez, frialdad cutanea, y detumescencia de todos los minimos canales lo testifican.

795. Esta es aquella fortissima passion de animo llamada *Terror*, *Pavor*, *Espanto*, *ò subitaneo fuerte Miedo*: passion tan poderosa, y en desordenar la humana machina tan energica, que no una vez, ò por ser mui violenta la impression, ò no el mayor el vital vigor de los individuos, los precipitò en un syncope, ò à una repentina muerte los conduxo: como de varios clarissimos Authores consta. Porque, à la verdad, en fuerza de esta rigidez, y fuerte espastica estrictura de todas las fibras, y canales de la peripheria toda la sangre hàzia el corazon, y pulmones fuertemente se exprime, y el circular movimiento, que desde aquel musculo por su impulsivo movimiento principia, notablemente se embaraza, y perturba; y por uno, y otro, assi en la Aorta, como en los

cor-

cordiales ventriculos, y pulmonicos vasos la sangre notablemente se acumula, y estos tan nobles organos oprime.

796. De esta fuerte opresion la medula de el cerebelo, y meninges notablemente estimuladas, con gran impetu el fluido nervoso hàzia las nervosas fibras de el cordial musculo es impelido; y por este socorro no solo violentas espasticas palpitantes systoles contrahe, sino que à vencer aquel irregular movimiento, que desde la peripheria la sangre concibe, notablemente se esfuerza. Consta, pues, que en esta passion dos opuestos validos movimientos por el corazon, y los periphericos solidos sobre la sangre se exercitan; à el modo que (como el Doctissimo Mœbio, y siguiendole los clarissimos Verdries, y Hoffman, notaron) en los paroxysmales febriles principios acontece: y de estos encontrados desordenados movimientos las cordiales palpitaciones, las ansias, dificil respiracion, parvedad, contraccion, y notable frequencia en el pulso provienen.

797. Si la ideal impression es fortissima, y à correspondencia de los periphericos solidos el espasmo, igualmente violenta es hàzia el corazon la expression de la sangre: y si los contractivos esfuerzos de este musculo por la debil elasticidad de sus fibras no son tales, que puedan contrarrestarla, y vencerla, moviendola segun el natural orden hàzia la peripheria, en los ventriculos de el corazon, y pulmonicos vasos cumulada la sangre, no siendo iguales à exprimirla los systolicos impulsos, el cordial fatal syncope se sigue, ò sufocado el Paciente, repentinamente muere.

798. Mas por el contrario, si los cordiales esfuerzos à los de la peripheria sobreexceden, aquel prepostero movimiento de la sangre, y espastica estrictura de los solidos, que lo causa, totalmente dissipan; y à el passo que aquel fluido con justa libertad por los minimos canales se và moviendo, los pulsos con correspondiente magnitud, y velocidad aparecen, la palidez de el semblante se ausenta, el calor en toda la peripheria se siente; y no solo à el material transpirable se facilita el pas-

so, sino tambien à la sensible sudorifica evacuacion; con la que este terrifico paroxysmo suele declinar; siguiendo iguales passos à el febril: razon porque el citado Doctissimo Verdries (de Æquilib. Ment. & Corp. fol. 125.) dice: *No dudo afirmar, què el vehemente terror es verdadero febril insulto.* Asi como en la fuerza de esta passion de animo no es conveniente de el alimento el uso, igualmente havrà de juzgarse de el Agua, como natural bebida, especialmente siendo fria. Podrà serlo como Medicina, siendo bien caliente, y de aromaticas, y balsamicas particulas bien cargada,

799. Para la violenta passion de la ira (que Seneca llamò *breve furor*) deben ocurrir à el alma prompta, y vivamente ideas de un exterior objecto, que aunque no sea juzgado capaz de oprimirla, es representado como dañoso à la humana machina, ò que lo mismo intenta. Estas espirituales representaciones son à el alma dolorosas, y molestas: y como à el mismo tiempo el objecto no se proponga como superior opressivo, y formidable, unas mui impetuosas mociones (segun son mas, ò menos fuertes las impresiones, ò disposicion de la machina) à rechazarle dirigidas en esta noble espiritual potencia se excitan; y por las que no menos violentos movimientos en el cerebro, cerebelo, y sus meninges corresponden.

800. De estos impetuosos cerebrales movimientos no solo es efecto de las mentales acciones el desorden, que en los airados se experimenta, sino el que en las demàs funciones de la machina se manifiesta. Movido desde aquel principio con raro violento impetu por sus canales el nervoso fluido, notable tension todo el nervoso-fibroso systema concibe, especialmente el de el corazon; obligandole à poner unos systolicos tan fuertes movimientos, que muchas veces en palpitaciones degeneran: è imitandole las arterias, hacen, con la misma fuerza sea batida, y triturada la sangre, mui espumosa resulte, y con igual impetu por sus canales hàcia la peripheria sea movida.

801. Esto es causa de que en ella en tanta copia

en

en los minimos arteriosos se acumùle, que suele exceder à su diametro. De este principio nace la inflacion de la peripheria, lo encendido de el color, y lo sangriento de los ojos; porque en las minimas arterias de las Adnatas lo mismo sucede. Tambien suelen seguirse de el mismo extases, inflammaciones, rupturas de vasos con profusas hemorrhagias; las que si algunas veces à precaver mayores daños conduxeron, en algunas fueron funestas; como de el Emperador Valentiniano, por haverse en extremo airado contra los Sarmatas, los Authores testifican.

802. Assi como el desorden de el nervoso fluido suele inducir Epilepsias, y Paraplegias no una vez fatales (como sucediò à Wenceslao Rei de Bohemia por una fuerte ira) igualmente de la fuerte tritura, è impetuoso movimiento, que la sangre padece, tiene origen el atenuarse, expedirse, y volverse mui acres sus salino-sulphureas rancias biliosas partecillas (y mas en los cuerpos, donde por su natural mechanico aparato dominan) y de lo que no una vez suelen seguirse ardientes fiebres, muchas veces fatales, assi por su impetu, como por sus graves symptomas (como de cierto Ciudadano de Bolonia refiere sobre la fè de Cardano Juan BicKer Herm. rediv. Sect. 2. cap. 7.) especialmente si este fluido de este ya extraño huesped por sus secretorios organos promptamente no se depura: y entonces trasladado à primeras vias, si por vomitos, ò deyecciones en breve no se expele, varios desordenes en ellas suele inferir.

803. De estos mismos principios nace separarse la saliva tan acre, y activa, que no una vez las venenosas propriedades contraxo; como (lib. de Saliv. hum. fol. 375) el Doctissimo Gurisch advierte. Esta es la razon, porque con efectos venenosos las mordeduras de los hombres airados muchas veces se explican, de tal modo, que segun Hannemanno (M. N. C. Dec. 3. Ann. 3. obs. 54.) y Pedro Lotichio (in Com. in Petr. Sat. lib. 2.) tan perniciosas como de otro qualquiera animal venenoso se observaron. Y si hemos de creer à Juan Baptista Scaramuccio en la Epistola à Antonio Magliabecco (in Act.

Erudit. Lipſ. anno 1702. Menſ. April.) no falta obſervacion de que de la mordedura de un hombre airado la invencible mortifera hydrophobia ſe haya ſeguido. Eſtos ſon algunos de los deſordenes, que de la deſenfrenada paſſion de la ira ſuelen ſer reſultas.

804. Acercandonos ya à determinar el uſo de la bebida de el Agua, que dominando eſta paſſion, ſea conveniente, decimos, que aunque la liquacion, ardor, acrimonia, eſpumeſcencia de la ſangre, y ſu impetuoſo movimiento por la larga bebida de el Agua fria à primera viſta parece executan, no obſtante, en eſtas circunſtancias ſiempre creerèmos ſu practica nociva. Eſte eſtado de la ſangre, y la exceſſiva replecion, que de ella à conſequencia los minimos canales de los internos reticulos padecen, aun mas en eſta furibunda paſſion que en el grande corporal exercicio claramente ſe regiſtran: los fundamentos porque immediatamente à eſte uſada, mui leſiva la juzgamos, como en el aparato de la machina de la ira reſultante aun mas eficaces ſe preſenten, à determinar lo miſmo mas urgentes ſe nos proponen.

805. Aun la caliente, que alli concedimos, en el dominio de eſta paſſion prudentemente ſoſpechoſa la juzgamos. Aquella tan eſpumoſa ſaliva, y en tanta cantidad, como en los airados à la cavidad de la voca ocurre, haverſe de perverſas calidades veſtido, es juſtamente ſoſpechoſo; como el Doctiſſimo citado Guriſch (loc. cit.) nos lo aſſegura, quando dice: *El eſputo de el hombre airado es tan acre, y activo, que naturaleza caſi venenoſa adquiere.* Aſsi como ſu deglucion no debe juzgarſe conveniente, igualmente el no prepararle vehiculo à las internas partes con el uſo de la caliente Agua, es una prudente cautela. Soſſegada eſta paſsion por la aplicacion de los eficaces morales auxilios, aquietado igualmente à proporcion el movimiento de la ſangre, y deshinchados los minimos canales, ſeparandoſe ya en menor cantidad, y menos acre la ſaliva, entonces el Agua mas en la cantidad, que en la frialdad excedente podrà concederſe; augmentando uno, y otro à juſtos intervalos, ſegun executaren los reſtantes productos de la ira.

806. QUAN

§. XXVIII.

806.  UAN necessarias sean para mantener la sanidad, y conservar de la animal machina la vida las musculosas contracciones, con que el corporal exercicio se executa, de los antecedentes §§. claramente consta. Si este movimiento fuera en la machina continuo, en breve se experimentàra su ruina. En èl no solo lo superfluo, sino tambien lo util, y precioso de los fluidos se exhala. Por el mismo notables atriciones, y distracciones las musculosas fibras padecen: y muchas moleculas de las ultimas impervias, de que los primeros, y ulteriores estambres se forman, igualmente se desunen, desmoronan, y disipan.

807. Por esto como Sabio assi (4. Heroid.) se explicò Ovidio: *No es durable lo que de alternada quietud carece.* Porque, à la verdad, la animal machina de aquellos dispendios en la quietud se restaura, assi porque con la ausencia de el movimiento placidamente los fluidos se mueven, y transpiran, y menos lo subtil elastico se exhala, como porque los solidos de la tenue gelatina se insucan, y las moleculas de esta à las ultimas fibras se reunen; las en estas casi separadas vuelven à la competente mutua adhesion, y las enteramente desmoronadas se reemplazan. En esto fundado Hipocrates (lib. 2. Aphor. t. 48.) decia: *En todo corporal movimiento, quando llegàre à sentirse el cansancio, este promptamente la quietud corrige.*

808. Esto, que de el corporal movimiento, y quietud queda claramente expuesto, igualmente de la vigilia, y el sueño debe entenderse; porque à la verdad, aquella en una perenne tonica tension de las nervosas fibras desde la cerebral medula à los exteriores sentidos, y en el reciproco movimiento de el nervoso fluido por ellas consiste; y por el contrario, por una mediocre atonia de

las mifmas, y quietud correfpondiente de aquel fluido, efte fe introduce: y affi como la vigilia es una efpecie de movimiento, y accion en las partes, que fon organos de las fenfitivas funciones, el fueño en una quietud de las mifmas eftriva.

809. Aquel eftado, y proxima difpoficion, que para celebrar las fenfaciones, y efpontaneos movimientos en los exteriores fentidos, en las mufculofas partes, en la medula de el cerebro, y en las fibras, que defde efta à aquellas exteriores fe continùan, y por las que eftas mociones mutuamente fe propagan, es el que la vigilia conftituye. Vela entonces el alma, atendiendo à las exteriores noticias, y velan los exteriores fentidos, atentos à comunicarle promptos las externas impresfiones. Porque, à la verdad, en fuerza de efte eftado las mociones defde los exteriores fentidos mas, ò menos frequentes fe prefentan, ò las mufculofas contracciones fe practican: è igualmente en las medulares cerebrales fibras las varias undulaciones, que ò dentro de el alma varias efpirituales ideas infieren, ò bien que en las mifmas medulares por los internos animafticos movimientos fuelen feguirfe. Efte tal eftado de el nervofo fibrofo fyftema en fu jufta tenfion, ò tono eftriva; y efte de la fuficiente copia de el nervofo fluido, que las fibras infla, lateralmente extiende, y acorta, depende: como en la 2. Part. tratando de el ufo de los nervios, fe expufo.

810. En eftado de la vigilia en mucha mayor cantidad el fluido nervofo en los fibrofos canales concurre; y en mas, ò menos copiofas, aunque reciprocas ondas corre. Lo primero es neceffario para en la jufta tenfion mantenerlos. Lo fegundo para practicar las fenfitivas, y loco-motivas funciones. No fon eftas las inferiores caufas de que los folidos de toda la machina en fuerza de el univerfal confentimiento en mayor tenfion en la vigilia que en el fueño fe obferven; y por efto con mas energia fea la fangre triturada, y velozmente movida por fus canales, fiendo à correfpondencia las fecreciones, y excreciones. De efto mifmo fon caufa de no inferior orden las mufculofas contracciones, mas, ò me-

menos validas, ò frequentes que en la vigilia ſe executan, y en el ſueño ſe ſuſpenden.

811. Es tambien conſtante, que en el miſmo eſtado los ſyſtolicos impulſivos movimientos de el corazon ſon mas impetuoſos, y por lo miſmo deben ſerlo los de la ſangre. Y aunque el nervoſo fluido, que à las cordiales fibras, para contraherlas, ocurre, de la medula de el cerebelo ſe invie (razon, porque ſus ſyſtoles de el animaſtico imperio ſon independientes) no obſtante, algun parcial influxo, aunque no para dirigirlas, à el menos para vigorizarlas, remitirlas, y perturbarlas, de la medula de el cerebro interviene. Nueſtra probable conjetura en el ſiguiente no improbable mechaniſmo puede fundarſe. Los nervios, por donde el elaſtico ſubtiliſsimo fluido à el corazon ocurre, ſon el plexo cardiaco, que de el octavo par vago ſe deduce: y tambien parte de el intercoſtal, que de el quinto, y ſexto proviene. Eſtos pares de nervios en las fibras de la oblongada medula tienen principio; y eſta de quatro fibroſos medulares ramos, de el cerebro dos mayores, y dos menores de el cerebelo, ſe compone.

812. A viſta de no ſer los cordiales ſyſtoles de el imperio de el alma dependientes, las fibras, de que ſus nervios ſe forman, à el tomar principio en la oblongada medula, ſer de las que de el cerebelo participa, fundadamente ſe juzga. Mas en atencion à el tal qual expreſſado imperio, que la medula de el cerebro ſobre el corazon puede exercitar, algunas fibras de las que la oblongada medula recibe de el cerebro, à los miſmos nervios con las de el cerebelo ſe aſſocien, es probable conjetura. Siendo eſto aſsi, aunque aquel corto numero de aſſociadas fibras à dirigir, ò ſuſpender los cordiales ſyſtoles no ſea poderoſo, puede ſerlo à concurrir con ſu parcial influxo à vigorar ſus ſyſtoles en la vigilia, y à que ſean (como dirèmos) menos activas en el ſueño; y tambien à perturbarlas en las paſsiones de animo.

813. Atendido lo mas accelerado de la reſpiracion en la vigilia, otra poderoſa cauſa de ſer atenuada, y con mas velocidad, è impetu movida la ſangre, claramente

ſe

se ofrece; porque siendo la respiracion mas frequente, el aire atmosphérico mas su elastica pesantez sobre la sangre por los pulmones transeunte, exercita, y por lo que mas la tritura, bate, y atenùa, y por la misma premente fuerza en promover con mas energia su progressivo movimiento con los contractivos de el diestro cordial ventriculo notablemente conspira. Es, pues, constante, que el estado de la vigilia con el de el corporal exercicio no poco analogiza.

814. Porque à la verdad, assi como en este (respecto de la quietud, ò el ocio) es la parte solida de la sangre mas atenuada, y en la aquosa mas dissuelta, es mas caliente, y expansible todo el fluido, y por los minimos arteriosos, y venosos canales con mas impetu, y libertad movido; siendo las secreciones, y excreciones mas abundantes; como los pulsos magnos, y accelerados, el color mas roxo, y lo difuso de el calor à la superficie lo persuaden; asi tambien en la vigilia con el sueño comparada, proporcionalmente lo mismo se justifica. Y asi como en los que en el corporal trabajo dentro de los justos limites se exercitan, es mas vivo, y frequente el apetito de la hambre; porque sobre separarse mas activas, y solventes las salivas, ocurriendo mas fluido nervoso, y sangre mas elastica à las musculosas fibras de estomago, è intestinos, y siendo por esto mas energico su movimiento peristaltico, por uno, y otro son las chylificaciones mas breves; y desembarazado el estomago, aquella sensacion reluce; tambien en los vigilantes, segun Hipocrates (Lib. 6. Epid.) lo mismo proporcionalmente acontece.

815. Assi tambien, como en los racionalmente exercitados por el mayor defecto de lo aquoso en la sangre (que con la mayor sequedad de los solidos concurre) mas la sed reluce; y por ser el mismo fluido mas caliente, de el interno calor la sensacion avisa; y por uno, y otro, no solo mayor cantidad de Agua, sino mas fria (por las precedentes reglas igualmente nivelada) à justos intervalos se concede; assi no menos (aunque con la proporcion debida) de el estado de la mayor, ò menor

no

no desordenada vigilia, es justo se determine.

816. Assi tambien, como quando el corporal exercicio de los racionales limites excede, como en èl tanto de lo precioso elastico de los fluidos se exhale, y no menos las moleculas de las fibras por las violentas atriciones, y distracciones en èl toleradas tanto se desunan, por uno, y otro grande, y molesta laxitud en toda la animal machina resulta, y por ella una sensible ineptitud à tolerar el ulterior exercicio, è igual executiva propension à la quietud, para con ella restaurarse, manifieste: assi tambien en las immoderadas continuadas vigilias acontece.

817. La quietud en el immoderado trabajo, ò sentandose, ò mucho mas acostandose, se consigue; porque en fuerza de alguna de aquellas situaciones, en que la machina se coloca, los movimientos de los musculosos lacertos, causa de los dispendios, mas, ò menos cessan: y à la immoderada vigilia es el sueño la quietud correspondiente; porque por èl (como en breve expondrèmos) los varios movimientos, que en la vigilia intervenian, y de lo elastico en fluidos, y solidos ocasionaban la pobreza, ò en todo cessan, ò en gran parte se suspenden. De lo dicho claramente se infiere, que aquellas reflexiones, que para en el immoderado exercicio practicar racionalmente el uso de el Agua, se formaron, con la justa proporcion en las immoderadas vigilias son à el mismo fin adaptables.

818. Assi como, por ultimo, aunque el corporal exercicio sea, segun lo por la animal machina exigido, y como tal loable, y utilissimo, no obstante, si fuesse continuo (como à el principio de este §. notamos) passando à ser immoderado, fuera de la vitalidad destructivo; razon, porque luego que en èl la inexcusable laxitud se siente, con la quietud debe alternarse; paraque en esta lo espirituoso en èl exhalado se restaure, se reparen los solidos; y su insucacion, y nutricion se logre; lo mismo à proporcion, y por los motivos mismos, para conservacion de la machina, debe practicarse en la especie de movimiento, que es la vigilia, alternandola con el sueño.

819. Las partes, que (como se ha insinuado) por sus tensiones, vibraciones, mas, ò menos distrahentes undulaciones de el fluido, que contienen, y por ella se mueve, y mas, ò menos fuertes alternadas contracciones en la vigilia se exercitan, y por estas mociones, no solo su solido compage se maltrata, sino una perenne notable resolucion de el nervoso fluido infieren, son las fibras de la medula cerebral; las que desde esta à los exteriores sentidos, è instrumentos de el espontaneo movimiento se difunden, y las de estos mismos exteriores organos: luego en la quietud de todas estas debe consistir el sueño: y como esta quietud no puedan conseguir, ò de aquellas acciones suspenderse, sino es afloxandose; el sueño en la floxedad de todas las mencionadas fibras consiste.

820. Por esta los exteriores sentidos, los musculosos lacertos, de el espontaneo movimiento privativos organos, las nerveas medias fibras à el precisso reciproco comercio entre estos, y la cerebral medula, y esta (à el menos perfecta, y ordenadamente) no pueden exercitar aquellas mociones, que en la vigilia les competen. Aun à el alma respecto de sus internas espirituales mociones lo mismo sucede; porque como à el cuerpo atada, è intimamente unida, solo dependiente de la apta proporcionada disposicion de la cerebral medula pueda moverse, y esta casi de el todo inhabil en el sueño se halle, por esto aquella espiritual potencia en èl unas imperfectas, y desordenadas mociones en fuerza de las precedentes ideas celebra; como en los ensueños se conoce.

821. A esta floxedad de las nervosas fibras, en que la suspension de sus movimientos, y por consiguiente el sueño consiste, varias causas claramente concurren. La primera, el defecto de aquella justa reunion de las moleculas de su compage, en que su debida elastica solidez estriva, en fuerza de los continuados movimientos inducido, y por el que à la floxedad se hallan sensiblemente propensas. La segunda, el grande gasto de el fluido nervoso, con que las funciones de la vigilia se costearon.

Es

Es este un extracto (como se insinuò en la 2.ª Part.) de las partes mas puras, subtiles, y energicas de la sangre, con que à presencia de aquella tan continuada secrecion, à la continuada vigilia correspondiente, es precisso, que el roxo fluido à proporcion de esta de ellas empobrecido, sea mas, y mas corta la secrecion en la corteza de el cerebro; y à este passo los nervosos fibrosos canales se vayan afloxando. Esta es la razon de la propension à el sueño en las grandes laxitudes, ò por immoderado exercicio, ò immodica Venus ocasionadas.

822. La tercera, el defecto de poderosos atactos de los objectos en los exteriores sentidos, que estimulando, y poniendo en mayor tension las fibras de su texido, las medias, y las de la cerebral medula, a las tensiones, y movimientos, aunque violentos, las obligan. Por esto la horizontal, ò casi colocacion en el lecho, la ausencia de la luz, el cerrar los ojos, el silencio, y aun el refrenar la traviessa imaginacion el sueño facilitan. No menos la humedad, y menos elastica pesantez de el atmospherico aire en la misma fibrosa floxedad conspiran: razon porque dominando los Australes vientos, en la Hybernal estacion, y en las noches, es mayor la propension à el sueño.

823. Afsi como de la tension de estas nervosas fibras en la vigilia, la mayor de las de el corazon, y arterias, diximos, resultaba, à el contrario por su floxedad en el sueño, aquellas en fuerza de contraria causa menos tensas, y en sus movimientos menos elasticas resultan. De esto en la sangre dos claros efectos se siguen. El primero, ser con menos impetu triturada, y mas tardamente por sus minimos canales movida; como lo tardo de los pulsos, y el mas tepido calor de la peripheria lo manifiesta. Por esto mas tardamente, y con menos libertad por los en extremo minimos arteriosos, y venosos de la corteza de el cerebro corre, y por lo mismo mas, y mas llenos resultan.

824. Esta plenitud hace, que en algun modo el principio de los fibrosos excretorios medulares canales se compriman, y por esto el fluido nervoso no pueda por ellos

ellos excretarse, y la floxedad de todas las nervosas fibras mas en el sueño se afianze. Y como la sangre à proporcion de su tardo movimiento, su parte solida sea menos en la aquosa desatada, en qualesquiera canales, donde esto se verifica, la accion de lo aquoso en los continentes solidos necessariamente es mas sensible: razon porque en aquellos minimos corticales canales, y en el principio de los nerviosos mayor madefaccion se sigue; y por consiguiente mayor fomento à su floxedad, à los demàs necessariamente comunicable.

825. La expansible diastolica potencia de la sangre (como en la 2. Part. se expuso) para mantener còn la systolica un justo equilibrio, debe por esta dentro de los justos limites ser contenida. El impulsivo contranitente momento de la systolica potencia de la elastica tension, que à las nervosas fibras, de que los arteriosos, y venosos continentes canales se forman, el ocurso de el nervoso fluido les contribuye, tambien (loc. cit.) insinuamos. Luego afloxandose la elastica tension de estas fibras por el menor ocurso de este en el sueño, la diastolica expansible potencia de la sangre menos refrenada es precisso, en aquel estado resulte.

826. Aquellas mismas nervosas cerebrales fibras à las de los cordiales nervios, de el cerebelo deducidos, desde la oblongada medula associadas, y que en la vigilia de el nervoso fluido turgentes, para la mas energica tension de el corazon, y arterias por causa (con otras) señalamos; essas mismas de el mismo fluido vacias, y por esto floxas, de la menor elastica tension de los mismos organos en el sueño, igual correspondiente causa (con el contrario estado de las demàs concausas) consiguientes confessamos.

827. De lo dicho consta, que el segundo claro efecto, que de aquella fibrosa floxedad en la sangre resulta, es su mayor expansion; y por ella la que por los minimos canales de la corteza de el cerebro corre, ampliandolos, è hinchandolos mas, tambien por este capitulo es concausa conspirante, y por si mui suficiente à comprimir el principio de los nervosos medulares canales, y em-

embarazar de el fluido nervoso à ellos el passage. Diximos: *Por sì mui suficiente*; porque por producir los papaveraceos esta expansion en la sangre, son para inducir el sueño tan poderosas causas.

828. El Oraculo de la Medicina el grande Hipocrates (lib. 6. Epidem.) assi pronuncia: *El corporal trabajo para las articulaciones es alimento, y el sueño para las entrañas.* Los efectos, que el uso de el alimento en la animal machina contribuye, es fortalecer sus potencias: y si el corporal trabajo, y el sueño respecto de aquellas partes en lo mismo conspiran, con justa razon assi los llamò Hipocrates. Aquel mucilaginoso fluido, que (en la 2. Part.) separarse en las junturas, para facilitar sus movimientos, afirmamos, si estas por el ocio no se exercitan, mas, y mas alli cumulado, aquellas ligamentosas membranas notablemente afloxa, y debilita; y por el contrario, atenuandose, y resolviendose en fuerza de el corporal trabajo, aquellas ligamentosas fibras robustas se conservan.

829. Como en el sueño la secrecion de el fluido nervoso tanto se suspenda, y este sea un extracto de lo mas puro, y elastico de la sangre, necessariamente de esta preciosa substancia por el sueño este fluido turgente se manifiesta: y como tambien en èl las atriciones, y distracciones de las nervosas fibras por la quietud, que en èl logran, igualmente cessen; antes sì, por la quietud misma su insucacion, y nutricion se facilita, y por esto de los daños en su elastica solidez se reparen; es natural efecto de el sueño aparecer los fluidos, y solidos, y por consiguiente las entrañas, y demàs partes à nuevo vigor, y energia restituidos, para assi poder exercitarse en la nueva vigilia.

830. El mismo anciano Maestro (loc. cit.) nos enseña: *El trabajo, alimento, sueño, &c. deben con mediocridad usarse. El sueño, ò la vigilia*, añade (lib. 2. Aphor. t. 3.) *si fueren excessivos, son dañosos.* Los daños, que la nimia vigilia en la animal machina infiere, comparandolos con los de el excedente corporal movimiento, ya se expusieron. Los que de el excessivo sueño en la misma machina re-

lucen, por los que el immoderado ocio, ò quietud ocasiona, proporcionalmente havràn de nivelarse. Quando, segun lo justo, el sueño se desfruta, la cantidad, y calidad de el Agua, que debe concederse, es la misma, que en la arreglada vigilia queda determinada.

831. El mismo Hipocrates (lib. de Flatib.) hablando de los efectos de el sueño, assi se explica: *A la verdad, siempre que el sueño se introduce, la sangre se enfria. Tiene el sueño por su naturaleza la virtud de enfriar.* Es constante de lo dicho, que asi como en el ocio, ò quietud, suspendiendose el movimiento de los solidos, y afloxandose estos, y por consiguiente debilitandose de la sangre la tritura, este fluido menos liquido, caliente, y expanso se vuelve, y mas tardamente se mueve, por igual causa lo mismo proporcionalmente en el sueño sucede: y asi como en la immoderada quietud la floxedad de los mismos solidos, la espessura, inexpansion, y menos calor de la sangre à el extremo vicioso vàn declinando, à proporcion en el immoderado sueño acontece. Por esto en determinar la cantidad, y calidad de el Agua, à lo que en la nimia quietud expusimos, con la justa proporcion debemos arreglarnos.

§. XXIX.

832. N orden à la cantidad, y calidad de los alimentos (cuya reflexion à regular la cantidad, y calidad de el Agua tambien concurre) haviendose tocado algo sobre este punto à el principio de esta 3. Part. mas individuacion no se juzga precissa. Mas à el mismo fin alguna reflexion sobre la costumbre mui necessaria debe creerse. Para las varias funciones, ò movimientos de la animal machina, que la harmonica economia en ella constituyen, en las motrices fibras, ademàs de el origen, propagacion, connexion, y dependencia, que para los mutuos consentimientos, y causalidades de unas, y otras par-

partes son necessarios, las varias correspondientes disposiciones en ellas en la mayor, ò menor elastica solidez, ò compaccion, blandura, y flexibilidad en la magnitud, &c. son exigidas; pues en fuerza de uno, y otro con los apropriados fluidos, los compassados, y acordes movimientos executan, y aquel artificiosissimo mechanismo (llamado *Naturaleza*) por leyes de su Sapientissimo Author à los ya (en la 2. Part.) propuestos fines resulta.

833. A el passo que estas motrices fibras en aquellas singulares, assi, ò de otro modo determinadas mociones mas, y mas se vàn exercitando, à proporcion se vàn en la textura amoldando, y volviendo mas faciles, y propensas à executarlas; à el modo que en las artificiales machinas en las partes, que en los movimientos se exercitan, se experimenta. Este amoldamiento, y determinada disposicion en las motrices fibras, que por la frequencia de tales determinados movimientos se adquiere, y por la que à exercitar otros de la misma idea se hallan aptas, y propensas, es lo que se llama Costumbre.

834. Esta disposicion adquirida en las fibras, por la qual se hallan à tales determinados movimientos faciles, y por el mismo hecho à los contrarios repugnantes, no solo respecto de aquellos movimientos, que le son à toda la machina convenientes, havrà de entenderse, sino tambien de otros, que no lo son; y los que haviendose paulatinamente practicado, por la frequente repeticion de tal modo las motrices fibras se amoldaron, que respecto de ellas no son violentos; antes sì lo parecen los contrarios; aunque en sì mirados debieran naturales à la machina juzgarse; como con mil exemplos pudiera demonstrarse. Por esto Galeno (var. in loc.) y otros grandes Medicos llamaron *segunda Naturaleza* à la Costumbre: razon porque tanto la apreciò en todas sus resoluciones el grande Hipocrates.

835. Esta verdad se vè en el uso de el Agua acreditada. Entre muchos sugetos igualmente sanos, robustos, y exercitados observamos, que la cantidad, y calidad de Agua, que respecto de unos es util, y notablemen-

te apetecida, de otros ni lo es tanto, ni les es tan util: y quando en uno, y otro adelantarla se considera precisso, para no experimentarse lesiva, siempre fue conveniente el ir en uno, y otro paulatinamente practicando el augmento. Tanto prepondera siempre la Costumbre, aun quando es necessario borrarla.

836. Vemos muchos Rusticos mui sanos, y robustos, y en la Estival estacion mui exercitados. En estos, segun todas las reglas hasta aqui establecidas, y por los mas cèlebres Maestros enseñadas, parece, fuera utilissimo, bebiessen largas cantidades de Agua de nieve bien fria; mas à la verdad, la experiencia demuestra, no toleran su uso; antes sì le extrañan, y les es dañoso. Concedida en igual estacion la misma cantidad, y con la calidad misma à otros individuos menos exercitados, y robustos, suele ser utilissima.

837. Què otra causa de esta gran diferencia puede encontrarse, que la Costumbre? Porque, à la verdad, los primeros à aquella bebida no se hallan acostumbrados; y por el contrario los segundos. Los primeros aquella gran necessidad de la fria bebida con el frequente uso de los acedos la suplen: les es util, porque se hallan acostumbrados à este uso; el qual por la contraria causa fuera à los segundos notablemente dañoso. De aqui claramente se infiere, que para prudentemente determinar la cantidad, y calidad de el Agua, assi como à las demàs establecidas reglas, à la Costumbre debe atenderse; y à la que segun Hipocrates (lib. 1. Aphor. t. 17.) algo siempre es necessario, concedamos. Passemos ya à decir algo de el externo uso.

838. NE

§. XXX.

838. N el eſtado de ſanidad en forma de Baños el Agua dulce potable externamente ſe uſa. Eſtos ſon generales, ò particulares. Los primeros, quando de todo el cuerpo, ò ſu mayor parte la immerſion en el Agua interviene. Los ſegundos, quando reſpecto de alguna, ò algunas partes, como la cabeza, cara, manos, pies, &c. lo miſmo ſucede. Los Baños generales en eſte eſtado por diverſos fines ſe practican. El primero (y menos principal) es la mundificacion de todas las impuridades de la ſuperficie corporal, y las que tambien en los minimos cutaneos canales ſuelen contenerſe, y algo la tranſpiracion pueden impedir.

839. El ſer mui eſcrupuloſos en la corporal limpieza, y la delicia, que en ellos encontraban, fue causa de ſer à los Baños mui propenſos, practicandolos en todas eſtaciones los Antiguos; primero las Orientales Naciones; à ſu imitacion los Romanos; los Godos en Eſpaña; deſpues en ella los Mauritanos; y hoi los Africanos, y los Turcos. Todos eſtos Mahometanos, como antiguamente los Gentiles, en ſu frequente practica; nò ſolo lo delicioſo, y la corporal pureza, ſino tambien en el animo por ellos conſeguida, vana, y ſuperſticioſamente tenian, y tienen por objecto.

840. Eſtos Baños con el fin de la limpieza (quando la ſuperſticion no intervenga) tan frequentemente en todas eſtaciones caſi diariamente practicados, no ſolo como ſuperfluos à el propueſto fin, ſino tambien como leſivos de la humana machina deben reprobarſe. Son ſuperfluos; porque aunque limpien las impuridades de la corporal ſuperficie, y de los tranſpiratorios cutaneos canales, ſobre poder eſto ſin ellos conſeguirſe, no con tan notables daños, como ſu frequente uſo à la machina infiere, debe coſtearſe.

841. En las frias estaciones de el año (que es donde puede tener mas fuerza el argumento) en las que por lo mas espesso de el material transpirable, y la cutanea estrictura aquellas impuridades en los minimos excretorios cutaneos canales se detienen, para de ellas depurarlos, no hai necessidad de Baños con el competente corporal exercicio; ò no pudiendo este practicarse, con el mayor abrigo, los calientes haustos, y la competente fricacion cutanea (que tanto apreciaron los Antiguos Maestros) hasta el sudor, ò madefaccion de la cutis aquella excretoria depuracion se consigue: y ya limpiando con lienzos la misma cutis, ya recibiendose el transpirado, y sudado material en las camisas (que pueden oportunamente mudarse) no solo de los cutaneos canales, sino de toda la superficie con gran utilidad de la machina se logra la limpieza.

842. Que de este frequente uso de los Baños notables daños en la humana machina se sigan, se prueba, lo primero; porque (como despues expondrèmos) muchos individuos por su estado de salud, temperamento, edad, &c. no pueden aun menos frequentes, y en mas proporcionada estacion sin conocido daño tolerarlos: mucho menos, pues, podràn tan frequentes, y en estaciones tan improporcionadas.

843. Fuera de esto: El Agua por su indisputable madefaciente virtud es poderosissima causa de ir ablandando los solidos cuerpos, à quien llega à tocar; siendo esto mas patente respecto de los animales solidos, como mil experiencias lo evidencian. Esto, pues, serà mas à proporcion de su mas continuado atacto; pues à el passo que las tenuissimas aquosas moleculas mas lo tocan, por esto, por su lisura, y espherica figura, en los mas intimos recessos de el solido cuerpo, mas, y en mayor cantidad se insinùan, y la adherencia de sus partecillas debilitan.

844. De aqui se sigue, que por el frequente, y casi diario uso de los Baños de Agua dulce, con su frequente atacto los solidos de la humana machina mas, y mas se vayan ablandando, y volviendose mas, y mas ine-

inelasticamente floxos; resultando à proporcion con menos energia todos los movimientos, que su natural economia constituyen. Esta es la razon, en que tantos, y tan graves Authores se fundan, quando testificaron lo mucho, que aquellas Naciones, donde con irracional excesso dominò el uso de los Baños, se afeminaron; naciendo en gran parte de este principio de su militar, y politica gloria la decadencia; como en los Griegos, Romanos, Godos, Mauritanos, y hoi en los Turcos es à todos patente. Concurre à esto mismo el infernal vicio de la luxuria. A la verdad, no se notò Nacion viciosamente bañada, que igualmente no fuesse luxuriosa. A los hombres afeminados les son mui desagradables los gloriosos pensamientos, à el passo que los de la molicie, è impureza son mas congeniales. Por estos grandes motivos los prohibiò, y desterrò de España el gloriosissimo Rei Alfonso VI. como Mendez de Silva testifica. Esto en lo moral, y politico.

845. En orden à las resultas à la Medica consideracion sujetas, es cierto, que el frequente uso de los Baños, como por ellos los solidos de la animal machina mas, y mas se afloxen, es una proporcionada, y no poco eficaz causa de que la sangre sea mas debilmente batida, y tardamente movida, resultando mas espessa, menos desatada su parte solida en la aquosa, menos caliente, y expansible. A esto suelen juntarse ademàs de la immoderada Venus (como se dixo) el sueño, y ocio no poco excedentes de lo justo, y à que por aquel aparato de solidos, y fluidos son en extremo propensos.

846. Por estos vicios (quando tambien en los alimentos, vinos, y espirituosos licores la intemperancia como poderosa causa no concurra) aquel aparato de solidos, y fluidos paulatinamente se và augmentando, y en los minimos canales de las entrañas estos se vàn restagnando, y formando en ellas no cortas infarciones: y faltando las necessarias secreciones, y excreciones, la sangre assi espessa, como mui impura và resultando. De este aparato no solo la mental torpeza, sino tambien

otros varios chronicos no leves morbosos desordenes, como Vertigos, Apoplexias, Paraplexias, Asthmas, Cachexias, Hydropecias, Calculosas renales concreciones, Arthriticos, y Podagricos dolores, &c. se originan. Justamente, pues, es despreciable limpieza corporal, que à tanto precio se costèa.

847. Para exponer los mas principales fines, porque los Baños de Agua dulce se usan, suponiendo, que solo en la Estival estuosa estacion en estado sano suelen racionalmente practicarse, es mui de el caso hacer presente aqui el mechanico aparato de solidos, y fluidos, que en fuerza de aquella estacion en la animal machina resulta. Ya expusimos en los antecedentes §§. que por el grande dominio de las igneas moleculas en el atmospherico aire, y por la machina inspirado, la sangre notable tenuidad, acritud, calor, y expansion, y veloz progressivo movimiento hàzia los minimos periphericos canales adquiere.

848. Siendo à correspondencia atenuada la gelatinosa nutricia lympha, por esto, y aquel mucho mas veloz movimiento de la sangre, en excessiva cantidad se separa, y con menos detencion de lo justo, no solo con correspondiente excesso se transpira, sino en copiosos sudores se exhala. De esta tan copiosa evacuacion dos principales efectos resultan. El primero, deponerse por estas excreciones mucho de lo precioso elastico; cuyo defecto suele en las motrices potencias de la machina hacerse sensible. El segundo, que insucandose tanto menos las minimas insensibles fibras, resultan estas mas aridas, secas, y duras; siendo esto tanto mas en las de la peripheria, como que à la adurente energia de el atmospherico aire mas expuestas se hallan.

849. Como en la sangre por el mismo mechanico aparato tanto la acritud de sus sales se explique, y con la resolucion de lo aquoso tanto mas se augmente, à correspondencia, assi en los minimos periphericos sanguineos, como en los arteriosos lymphaticos, y transpiratorios canales su estimulante, y crispante fuerza suele explicarse; y mas quando por los minimos nervosos

tubulos el nervoso fluido de los mismos sales impregnado concurre. Por estos salinos estimulos varias, mas, ò menos sensibles tensiones, y crispaturas en los minimos sanguineos, y lymphaticos canales de la peripheria pueden seguirse; que ya perturbando en los primeros el gyro de la sangre, febriles desordenes, ya obrando lo mismo sobre la tenue acre lympha en los segundos, varios cutaneos afectos ocasionen: como uno, y otro en aquella estuosa estacion suele observarse.

850. Que los solidos, especialmente de la peripheria, por la elastica pesantez de el aire de tal modo en la impulsiva contranitente fuerza se conforten, que el justo equilibrio con la expansiva potencia de los fluidos puedan mantener, suficientemente consta de lo dicho. Como, pues, con la presencia, y movimiento de tanto numero de igneas moleculas, que tanta expansion en el atmospherico aire infieren, aquella elastica pesantez notablemente se remite, la virtud elastica impulsiva contranitente de los periphericos solidos à proporcion se debilita; y por esto se afloxan. Esto no solo à aquellas mui copiosas cutaneas excreciones contribuye, sino tambien à que desenfrenandose en aquellos minimos canales de los fluidos la potencia expansiva, no pudiendo ser por los continentes solidos justamente promovido su curso, retardado; ò padeciendo algun extasis, aquellos desordenes, que en el num. antecedente expusimos, tambien por esta causa pueden seguirse.

851. Por lo en los quatro antecedentes numeros insinuado, los beneficios, que los Baños de Agua dulce en la estuosa Estival estacion à la animal machina contribuyan, y por consiguiente los principales fines de su uso quedan ya patentes. Porque, à la verdad, aquel aparato de fluidos, y solidos los Baños moderan. A la sangre blandamente la incrassan, y menos expansa, caliente, y acre la vuelven. Penetrando, pues, las aquosas moleculas à los minimos canales de la peripheria su madefaciente virtud, y mediocre frialdad assi sensiblemente la alteran: y como toda la sangre por aquellos minimos canales de arterias à venas vaya passando, igualmente en

toda ella aquella alteracion de el Baño vá relucien-do.

852. Fuera de esto, aquel excessivo movimiento de la sangre desde los mayores vasos à los minimos de la peripheria, y por el que assi la immodica transpiracion como iguales sudores se experimentan, en fuerza de el Baño notablemente se refrena; resultando de esto ser todo el circulo mas tardo; y tambien por esto ser la sangre menos tenue, y expansa. Causa esto el Baño, porque en lugar de solo un aire por el calor tan expanso, y que tan debilmente aquellos minimos canales comprime, entra en su socorro el Agua à practicar tambien, aunque con mas vigor, lo mismo (quanto es mayor sin comparacion su peso) en el cuerpo, que en el Baño à el de este fluido se halla necessariamente sujeto.

853. A el mismo passo, que con su madefaciente virtud los solidos insuca, y ablanda, y con la misma los sales acres en los minimos cutaneos tubulos residentes à sì associados los extrahe, la excessiva expansion de los fluidos, en los mismos ocurrentes, notablemente con su mediocre frialdad refrena; y con la misma reuniendo las moleculas de aquellas subtilissimas cutaneas fibras (que por floxas en las immodicas cutaneas excreciones conspiraban) las conforta, y à la justa promocion de los fluidos por aquellos minimos canales las vuelve mas aptas; y por todos estos beneficios los temibles morbosos desordenes eficazmente precave.

854. Mas parece, oimos à muchos reflexivos, de esta nobilissima Ciudad vecinos, la siguiente no ligera duda nos objectan: Si los Baños en la estuosa Estival estacion practicados tantos beneficios à la animal machina contribuyen, que de precipitarse en muchos imminentes morbosos desordenes la libran, còmo en los Baños en esta Ciudad en la misma estacion usados tantas tan contrarias resultas se experimentan? Còmo por ingenua confession de sus Doctos Medicos en años por su constitucion salubres en esta Ciudad enfermedades no se observan, hasta que los Baños principian?

855. Respondemos, que el hecho, en que la duda se

ſe funda, à Medicos, y no Medicos es notorio. A todos lo es la gran propenſion, que en una gran parte de Ciudadanos (de todas eſpheras) à practicar en aquella eſtuoſa Eſtacion los Baños en eſte Rio domina. Ni el Jordan en ſu aprehenſion es tan medicinal como el Betis. De aquel curioſos Authores teſtificaron, que ſantificadas ſus aguas, por haver entrado en ellas Nueſtro Salvador à recebir el Baptiſmo, una ſingular virtud manifieſta ſu Baño, para curar la Lepra: de nueſtro Betis creen ciegamente no pocos (ò à el menos con ſu practica lo acreditan) tiene marabilloſa curativa virtud de caſi todo lo morboſo, ò que de caſi todo preſervan ſus Baños; y por eſto ciegamente arraſtrados de tan errada aprehenſion, indiſcretamente los practican. A el paſſo que ſe expondrà el racional methodo, con que los ſanos deben utilmente bañarſe, ſe iràn manifeſtando las cauſas, que en las perverſas reſultas de los de el Rio, en eſta Ciudad practicados, ſenſiblemente influyen.

§. XXXI.

856. El paſſo que entre los Antiguos fueron los lugares, à la practica de los Baños deſtinados, uno de los medios, de que ſe valieron para manifeſtar ſu mayor, ò menor poder en lo mas, ò menos magnifico de ſu fabrica (como las hiſtorias teſtifican, y aun hoi muchas magnificas ruinas lo evidencian) no menos eſtudiaron en la formalidad de uſarlos, paraque (ſi el nimio uſo no los volvieſſe leſivos) por ellos los intentados proficuos fines ſe conſiguieſſen.

857. Eſte modo, pues, de uſarſe nos lo pinta el Galeno (in Com. 3. Acut. & lib. 10. Meth. cap. 10.) en eſta forma: Eran quatro diviſiones, ò apoſentos los que à eſte uſo ſe hallaban deſtinados, y preparados. En el primero el ambiente era caliente, donde el que ſe havia de bañar, ſe deſnudaba, y paſſaba immediatamente

te à el segundo, en el que havia Agua moderadamente caliente, y en la que por algun tiempo se bañaba. Passaba despues à el tercero, donde estaba el Agua mediocremente fria, en que se bañaba, y refrescaba. De aqui hacia transito a el quarto (cuyo ambiente era templado) donde se enjugaba, y vestia.

858. Los Baños con esta formalidad de divisiones, y sus varias preparaciones, aunque à Medicas leyes tan conformes, hoi no estàn en uso, ni aun en la Grecia en tiempo de Hipocrates (como el mismo de vict. rat. in morb. acut. afirma) ya se observan. Mas este mismo methodo enseña el mismo Principe (3. Acut. t. 51.) puede substancialmente practicarse (como èl mismo lo executaba) con la varia mixtion de el Agua fria, ò caliente, segun el tiempo de el Baño: y siendo este domestico, y en quarto resguardado, no solo puede lo dicho conseguirse, sino tambien la justa preparacion de el ambiente, como hoi se executa en los methodicos Baños.

859. El expressado methodo, que en el uso de los Baños los Antiguos observaban, es tan conforme à Medicos principios, que de otro modo practicados, de la salud lesivos deben juzgarse. Por esto fueron de èl Patronos el grande Hipocrates, Galeno, Avicena, y todos los Antiguos Maestros. El desnudarse en quarto de caliente templado ambiente el que và à bañarse, es tan justa arreglada cautela, que de exactamente no observarla, notables daños pueden seguirse.

860. Hallase el cuerpo, excepto cara, y manos, à el abrigo, y por èl à no tolerar de el frio aire los atactos, mui acostumbrado: qualquiera repentina violenta mutacion contra una tan radicada costumbre, en sentir de todos los Principes, es en extremo peligrosa; y mucho mas violenta la que la accion de el frio aire en la corporal siempre resguardada superficie introduce. Por esto el descuido en el abrigo, y aligerar de ropa temprano en la mutacion de las annuales estaciones, es una de las causas mas eficaces de desordenarse la harmonia de la animal machina, si hemos de creer à el clarissimo Hoffman, y otros gravissimos Authores, que repetidamente

la

la advierten. El mismo descuido, que en defender la superficie cutanea, por lo comun en la Estival estacion se padece, y el repentino atacto de el mas, ò menos frio aire en ella, es en sentir de el excelente practico Baglivio, una de las mas poderosas causas de los varios morbosos desordenes, que en esta estacion se padecen.

861. A la verdad, segun Medicas leyes, es razon assi suceda. Con el abrigo, à las varias estaciones racionalmente regulado, es constante, ser siempre à proporcion caliente el aire, que la toca. Por esta razon todo el systema fibroso, que los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales compone, à una mediocre floxedad se halla naturalmente amoldado; por la qual todos aquellos fluidos por ellos con libertad se mueven; y assi la sangre logra el continuar ordenadamente su natural gyro de centro à circunferencia, y en esta igualmente separarse el subtilissimo gelatinoso fluido, y por mas, y mas pequeños canales con igual libertad correr à los minimos transpiratorios à ser exhalado.

862. Este amoldamiento de las peripherícas fibras sin duda en las varias annuales estaciones se altera; mas el paulatino modo, con que de una extrema estacion à otra por las dos medias sucede, faltando lo repentino, lo hace assi como natural, menos peligroso; y mas quando el resguardo con el competente abrigo se proporciona. En la estacion Estival (como no una vez se hizo precisso hacer presente) como la expansion, y calor en el atmospherico aire tanto domine, à correspondencia à la floxedad las peripherícas fibras mas amoldadas se hallan; y por esto, y el mayor impetu de la sangre, es mas veloz, libre, è impetuoso de los fluidos el movimiento hàzia sus minimos canales; y por esta causa es mas copiosa de la subtilissima gelatinosa lympha la secrecion, y correspondiente excrecion cutanea, ya por transpiracion, ya tambien por sudores.

863. Quando el frio aire toca la corporal superficie, no solo los cutaneos nervosos pezoncillos, sino tambien todas las fibras de los minimos sanguineos, lymphaticos

phaticos, y transpiratorios canales se contrahen; y encrespan, propagandose este violento espastico movimiento assi à los mayores sanguineos, como à todo el fibroso membranoso systema de la animal machina, induciendose tanto mas facilmente estas violentas espasticas mociones, quanto mas à la floxedad amoldados, y patentes los minimos cutaneos canales, y de tenuissimo caliente fluido turgentes se hallan, como en la Estival estacion acontece: siendo por esto entonces mas sensibles, y eficaces estimulos aun de el mediocremente frio aire los atactos.

864. De aqui (entre otros efectos, que la natural harmonica economia de la machina desordenan) la supression de la transpiratoria cutanea excrecion promptamente se sigue; y no menos assi el defecto de el libre precedente movimiento de los fluidos hàcia los minimos canales (estorvandolo su espastica tension, que el diametro les vicia) resulta, como el contrario anòmalo, por el qual hàzia los mayores la sangre se exprime. De esto segundo, si en breve no se dissipa, el febril desorden; de lo segundo no solo este, sino otros mui graves suelen originarse. *A la verdad* (dice el clarissimo Hoffman Diss. 8.) *debe notarse, que la mayor parte de las enfermedades de la prohibida transpiracion se origina.* A estos, pues, graves inconvenientes prudentissimamente ocurrieron los Antiguos; pues desnudandose en un blandamente caliente ambiente aire, à el tocar este la cutanea superficie, aquella violenta alteracion no puede inferir.

865. En la segunda estancia la caliente Agua se hallaba prevenida, y con la que el Baño se comenzaba. El mechanico aparato de los solidos, y fluidos en los minimos canales, que queda expuesto, para introducirse en el Agua, aquel calor en ella necessariamente pide. Si fuesse fria, es constante, aquellos daños, que por el repentino atacto de el frio aire quedan probados, necessariamente (como es evidente) resultaràn. Y aun con mayor eficacia, quanto con la frialdad de el Agua el mayor peso de ella, en la corporal peripheria exercitado, en lo mismo conspira.

866. Fue-

866. Fuera de esto: Uno de los principales efectos de el Baño en la Estuosa estacion es ablandar, insucar, y suavizar lo arido, y duro de las periphericas fibras, y extraher de los minimos cutaneos canales los impuros salino-acres crispantes recrementos; y nada de esto, no siendo caliente el Agua, con que el Baño se principia, pudiera conseguirse.

867. En fuerza de los atactos de este assi calificado fluido, como sus minimas espherillas por el movimiento, è impulso de las associadas igneas moleculas mayor, y mas impetuoso contrahigan, junto este à su madefaciente virtud, los poros, y minimos canales, mas floxos, y anchos los vuelven, y por ellos con mas facilidad se insinùan; y no solo los aridos fibrosos solidos insucan, y ablandan, sino que recibiendo en sus tan disseminados vacuos los salinos recrementos, en su consorcio los extrahen. Si el Agua fuera fria, como promptamente la crispante rigidez en las fibras se siguiera, los poros, y minimos canales se cerràran, y nada de los propuestos beneficios pudiera lograrse.

868. Debe ser el calor de el Agua no tan remisso, que por su defecto el que entra à bañarse, se horripile, siguiendose los antes expuestos daños; ni tan intenso, que por lo mismo igualmente sea lesivo. La mediocridad, pues, y suavidad havrà de ser de la racional eleccion el termino. *La mediocridad*, dice Hipocrates (hablando de el presente assumpto lib. de Humid. us.) *sin daño se practica. De esta*, añade, *debe ser juez el mismo que se baña.* Porque, à la verdad, ha de ser un calor, que suave, y grato le perciba.

869. En siendo excedente el calor, encrespa la cutis, liqua la sangre, resuelve las fuerzas, y otros notables daños infiere, que en el proximamente citado libro Hipocrates refiere, y nosotros en otra ocasion, hablando de el uso interno, con el mismo Principe expusimos. Oigamos à el Galeno, que (lib. 10. Meth. cap. 10.) assi con propriedad se explica: *Si qualquiera que entrare en el Baño, no se horripilare, sino antes se laxare, y rarefaciere la cutis, de aqui necessariamente es claro, se seguirà lo*

si-

siguiente: Evacuacion de lo impuro, igualdad de el calor por todo el cuerpo (por el igual gyro de la sangre) *la rarefaccion de los pequeños canales, la relaxacion de lo tenso, y fusion de lo denso.*

870. En orden à el tiempo, que en este primer Baño havrà de gastarse, nos dà regla Avicena, quando (Fen. 3. lib. 1. Doct. 2. cap. 5.) hablando de el caliente Baño, assi pronuncia: *Por lo qual estos no deben detenerse mucho, sino hasta que la cutis se ponga encendida, y algo hinchada, &c.* Quando estas señales aparecen, ya la caliente Agua los deseados efectos ha producido: y entonces la continuacion de este caliente Baño no solo es superflua, sino tambien puede ser dañosa, coliquando la sangre, y resolviendo su parte elastica, è induciendo algunos de los desordenes, que hablando de el Agua mui caliente, tocamos.

871. Finalizabase el Baño (como diximos) passando à proseguirlo en la tercera estancia, donde à este fin el Agua fria se hallaba prevenida. La frialdad de esta Agua debe ser (como notamos con Hipocrates) igualmente mediocre, y apacible à el que se baña: y la que siendo assi arreglada, assi como serà suficiente à causar en la machina los utiles efectos, à que se ordena, igualmente no podrà inducir horripilaciones, ni violentas rigidezes en el fibroso systema de la peripheria, que aquellos morbosos desordenes, num. 863. y 864. expressados, puedan inferir. Por esto Avicena (Fen. 3. lib. 2.) hablando de el frio Baño, y de el tiempo, que en èl debe el bañado mantenerse, assi escribe: *Persevere en el Baño, quanto pueda tolerar, antes que sobrevenga horripilacion.*

872. Serà, pues, en sentir de este Principe, el Agua de el Baño tan mediocremente fria, que solo por la larga detencion en èl pueda causar horripilacion, y excessiva rigidez: y uno, y otro se evitarà, siendo moderado el tiempo, que en ella el bañado se detenga. Porque con una, y otra circunstancia exactamente observada, la utilidad por aquel frio Baño pretendida, con seguridad se consigue. Es esta, lo primero, inducir en las fibras de la peripheria una suave rigidez, que à la elasticidad

cidad en ellas por el atmosphérico calor en parte vencida pueda socorrer. Lo segundo, refrenar blandamente la nimia expansion, y progressivo movimiento de los fluidos; paraque por uno, y otro el material transpirable tan desordenadamente no se exhale, y lo precioso elastico en tanta copia no se desperdicie.

873. El quarto aposento con el blandamente caliente aire se preparaba; y à el de el precedente Baño el sugeto se conducia, y en el que seguramente se enjugaba, y vestia. Las razones, que por el calificado ambiente de el primer aposento se produxeron, son las mismas, que en favor de el de este ultimo militan. Para hacer presentes otras mui principales circunstancias, que para el methodico uso de los Baños deben concurrir, serà razon, digamos lo que sobre este punto los dos ultimamente citados Principes nos enseñan.

874. Galeno (de Sanit. tuend. cap. 4.) dice: *Es, pues, el tiempo de el año èl Estìo, el dia el mas tranquilo, y mui caliente, en lo que sufre aquel tiempo; y nadie duda, se ha de elegir la hora de el dia, en que reinare mas el calor.* Avicena (Fen. 3. lib. 1. cap. 6.) assi sobre el mismo assumpto escribe: *El que quisiere practicar el Baño, debe proceder en èl por sus grados* (esto es de calor, y frio) *y en dia mui caliente, y debe guardarse de que en el sitio de el Baño no haya viento; ni entre en èl, no haviendose celebrado la digestion de el alimento, ni despues de vomito, ù otra evacuacion, ni despues de cholerica passion, ni vigilias, ni debilidad de cuerpo, ò de el estomago, ni despues de exercicio.* Quan precissas sean estas circunstancias para el proficuo uso de el Baño, no necessita probarse.

§. XXXII.

875. NTES de explicar otras mui neceſſarias circunſtancias, que de parte de el ſugeto, que à el Baño ſe expone, paraque ſea util, deben concurrir, ſerà conveniente, individuemos el diverſo modo, como en el preſente tiempo los Baños ſe practican; paraque en fuerza de la ſolida doctrina en el precedente §. fundada, el racional uſo aprobando, el pernicioſo abuſo igualmente en obſequio de la publica ſalud rechazemos. Los Baños de dos modos en eſte tiempo ſuelen uſarſe; ò en tina dentro de caſa, ò fuera de ella en el rio. Eſte ſegundo modo es el mas uſado en eſta Ciudad, por eſtàr el vulgo en la aprehenſion, de no ſer con eſtos en la utilidad los domeſticos comparables. Procurarèmos con la brevedad poſſible hacer patente eſte tan craſſo error; quanto pernicioſo à la ſalud publica: y para eſto, haciendo comparacion de las circunſtancias de uno, y otro methodo, las utilidades, y daños, que en ellos ſe notaren, con alguna clara individuacion ſe pondràn de manifieſto.

876. Los Baños de Agua dulce en tina adminiſtrados ſon perfectamente methodicos; y por conſiguiente utiliſsimos; pues en ellos todas las neceſſarias condiciones, antes expueſtas, pueden exactamente verificarſe. Debe ſer el quarto, en que el enfermo ſe deſnude, y el Baño ſe practique, no ſolo reſguardado de el externo aire, ſino que de un caliente templado ambiente goze: y eſto, colocando la tina en quarto reſguardado, y con eſtas circunſtancias prevenido, es facil conſeguirlo. En preparando à el principio el Agua ſuavemente caliente, la ſegunda circunſtancia ſe logra: y manteniendola en eſte calor por el tiempo neceſſario, ſi alguna cantidad de Agua fria ſe le và añadiendo, haſta que logre eſta calidad, ſegun lo juſto, la ſegunda parte de el Baño, à el ter-

tercero aposento correspondiente, aun con mas rigoroso methodo se logra.

877. Diximos: *Con mas rigoroso methodo*, porque en los Baños de tina por el insinuado modo practicados, mas exactamente que por el propuesto de los Antiguos se logra el que (como aconseja Avicena loc. cit.) de lo caliente à lo frio vaya el Agua paulatinamente passando, è igualmente con el mismo suave modo induciendo aquellas contrarias mociones en la animal machina: y qualquiera movimiento, que de un estado à otro la muda, siendo paulatino, es segun Hipocrates (lib. 2. Aphor. t. 51.) mui seguro, y por lo mismo rigorosamente methodico.

878. En el uso de los domesticos Baños el methodo de los Antiguos tambien puede exactissimamente completarse; pues con la misma previa disposicion de el ambiente en el quarto para desnudarse, entrar en el Baño, y mantenerse en èl, ò igual en immediato; lo que el arte en el ultimo aposento prevenia, con grandes ventajas se logra; pues puede la persona bañada con igual resguardo enjugarse, mantenerse algun tiempo en cama antes, ò despues de el todo vestirse.

879. Aquella condicion para el mas recto uso de el Baño tan necessaria, que Galeno (loc. proxim. cit.) nos enseña, igualmente en el domestico Baño puede rigorosamente observarse; pues siendo segun este Principe la legitima hora de su uso en la que mas el calor dominare; y esta (como es evidente) es la meridiana, ò casi tal, solo en el Baño domestico (como luego demonstrarèmos) podrà esta tan racional circunstancia exactamente lograrse.

880. Que paraque el Baño la sanidad no desordene, se haya de usar hecha en primeras vias la digestion, Avicena (loc. prox. citat.) nos advierte; Esto hace tambien sobre mas util, mas seguro el uso de el Baño antes de la meridiana) mucho mas plena comida que el desayuno) que el que algunas horas despues de ella se pone en practica; pues las señales de estàr ya hecha la digestion, respecto de tan considerable cantidad de alimento no son

tan seguras, que no puedan ser mas de una vez engañosas. Y si con este pretexto en la meridiana comida, ò minorar el quanto, ò anticipar algunas horas se intentare, en variar la costumbre, ò en la constitucion de el sugeto, que no lo tolera, puede esto contra la sanidad encontrar no pequeño inconveniente: todo lo qual (como deciamos) se halla racionalmente evadido, practicando el Baño à hora tan conveniente; y que respecto de un ligero desayuno es el riesgo de la permanencia en primeras vias prudencialmente remoto.

881. Ya es razon, nuestra reflexiva vista de las precedentes racionales reglas ilustrada, à contemplar los Baños de Rio se dirija. En estos lo primero, aquel calido ambiente, para con seguridad desnudarse, y bañarse tan necessario (como es evidente) no se encuentra. Ni menos puede firmemente observarse el ya notado precepto de Avicena: *Que se debe guardar, que en el sitio de el Baño no haya viento.* El Hipocrates (Lib. de Vict. rat. in morb. acut. t. 56.) dixo, que se tuviesse cuidado de resguardar de la frialdad de el aire la cabeza, y demàs partes, que, à el bañarse, fuera de el Agua se mantuviessen.

882. Ni puede ser efugio el responder, se practica el Baño de Rio en aquellos estuosissimos dias, y en los que el aire mui templado se toca. No puede ser efugio; lo primero; porque no havrà quien no confiesse ser à la salud mui poco seguro aun en tales dias exponerse, totalmente desnudo el cuerpo, à el aire ambiente, aun dentro de casa, quanto mas en la orilla de el Rio, donde sobre faltar aquel resguardo, con el movimiento de las Aguas, y mas de noche (tiempo en que comummente se bañan) menos templado de lo que para la seguridad es exigido, se halla. Lo segundo; porque, què seguridad hai, que aun en tales dias algun viento no se mueva (como no una vez sucede) y el aire se refrigere? Lo tercero; porque, segun la comun observacion, con calmas, y sin ellas vulgarmente à el Baño se introducen.

883. Lo segundo, que en estos Baños à nuestra

reflexion se ofrece, y por lo que no son con seguro methodo practicables, es la calidad, con que sus Aguas se encuentran. Debe ser à el principio de el Baño (como queda probado) caliente el Agua; la que paulatinamente es necessario se vaya enfriando hasta una grata mediocridad. Este methodico orden no puede en el Agua de el Rio conseguirse; porque, ò à el principio de el Baño caliente segun lo justo no se toca (y muchas veces fria, y horripilante) ò si lo està, assi se mantiene, y no puede volverse mas fria, como en la ultima parte es necessario.

884. Puede pretenderse el efugio, diciendo, no ser tan necessaria el Agua caliente para principiar el Baño, que con el precedente corporal exercicio no pueda suplirse, como (lib. 3. de Sanit. tuend. cap. 4.) el Galeno lo expressa; y aun (lib. 10. Meth. cap. 10.) añade: *Que muchos jovenes, haviendose exercitado caminando, arrojandose immediatamente à el Baño de Agua fria, sintieron grande provecho.* Reponemos, que con licencia de tanto Principe, como este dictamen tan peligroso en la practica le creamos, juzgamos seguro assentir à Avicena, que (l. c. cit.) nos dexa advertido lo contrario.

885. El ordenar à un hombre por el exercicio caliente, se desnude, y por media, ò una hora à el frio aire se exponga, havrà quien de peligrosa temeridad no lo acredite? Què perjuicios de esta temeraria accion no podràn à la sanidad seguirse? Por exponerse calientes, aun no notablemente desnudos, à los aereos frios atactos, por ellos la transpiracion repentinamente cohibida, mas, ò menos graves calenturas, catharros, pleurecias, y otros gravissimos resultantes desordenes la frequente observacion testifica. Pues si esto la frialdad de el aire es capaz de ocasionar, con quanta mayor razon la repentina immersion de un caliente cuerpo en la fria Agua lo podrà inducir? Fuera de esto, es evidente que los utiles (num. 853. individuados) efectos de el Agua caliente en el principio de el Baño por el corporal exercicio no pueden suplirse; antes de este contrarios efectos se manifiestan.

886. Lo tercero, que debemos reflexionar sobre los Baños de Rio, es que en ellos otra admirable regla, que para su methodico uso señalamos, y es que en la Meridiana hora, en que mas el urente calor domina, se usen, nunca puede observarse. Esta circunstancia, además de enseñarla los Principes, es à recta razon mui conforme. Lo primero; porque entonces se halla el ambiente mas caliente, y por lo mismo mas proporcionado. Lo segundo; porque como para moderar los movimientos, que este en la machina infiere, los Baños se usen, estos son mas exigidos, quando aquellos por el mayor dominio de el calor relucen. Como este en medio de el dia, llegando à el zenith el Sol, sea quando mas su actividad en la machina exercite, entonces la legitima hora de el Baño debe reputarse.

887. Esta hora en los Baños de Rio, assi por no exponerse à los intolerables Solares rayos, como por otros inconvenientes, que contra la decencia la luz de el dia ofrece (como deciamos) nunca puede lograrse; haciendose precisso usarlos de noche, ò à el rayar el dia, quando el motivo tanto no urge, y el ambiente aire tan improporcionado se halla. Y quàntos à el usarlo en aquella nocturna hora, no tendràn completa la digestion en primeras vias; resultando de aqui mil crudezas, y de ellas varios morbosos desordenes, que vulgarmente se observan? Y quàntos, para llegar à el sitio de el Baño desde sus casas, con el exercicio mucho se calientan, y aun sudan (lo que en aquella estacion es facil aun con el moderado seguirse) y assi, aparatados se desnudan, y exponen à el aire, y en el Agua se introducen? Los riesgos, que en estos desordenes intervengan, no ha mucho se expressaron.

888. De lo dicho claramente consta, no ser los Baños de Rio con los domesticos en la seguridad, y utilidad en algun modo comparables: y no menos patente, que por no ser en ellos el justo methodo practicable, en lugar de contribuir las utilidades, à que en la Estival estuosa estacion son ordenados, tantos morbosos desordenes producen. Aun nos resta por combatir otro error,

en la vulgaridad mui radicado. Prefieren los no inteligentes (que son los mas en el comun de el vulgo) los Baños de Rio à los domesticos; porque en aquella Agua una especial virtud conciben, que en la de fuente (que en los domesticos se gasta) no creen hallarse. Llega à tanto este ciego error, que muchos, que à el Rio no pueden para el Baño conducirse, hacen llenar las tinas, en que se han de bañar, de aquel Agua, aunque tan impura, y verdaderamente asqueable.

889. Impugnase este error, lo primero; porque quanto mas pura, ò de extrañas particulas libre el Agua se justifica, assi como à el uso potable es mas util, igual (como es evidente) para el Baño en estado de sanidad debe reputarse; porque como de extrañas impuras moleculas menos embarazada, à dividirse en minimas espherillas, y à penetrar por los poros de los minimos sanguineos, lymphaticos, y transpiratorios canales mas apta se halla; y assi insinuado este fluido, à ablandar, è insucar el fibroso systema, y diluir lo recrementicio, mas se proporciona. Lo segundo; porque tiene mas desocupados sus vacuos, para poder en ellos recrementicios materiales recebirse, y extraherse.

890. Lo tercero, porque es mas poderoso diluente assi de lo salino, como de los animales fluidos, con quienes en aquellos minimos canales puede mezclarse; porque quanto mas fluida, mas diluente; y quanto mas pura, mas fluida. Lo quarto; porque quanto mas pura, menos cantidad de extrañas moleculas podrà, à el insinuarse, comunicar, siendo de ellas vehiculo; y las que pueden, segun su naturaleza, ò ser de el fluido, y solido positivamente alterativas, ò al menos, quedando en algunos de los mas minimos canales (quales los transpiratorios) à el deslizarse las aquosas, detenidas, con probable futura lesion dexarlos obstruidos. Estas verdades presupuestas, asi se estrecha el discurso. Es assi que el Agua Fontana segun todos los Medicos es mas pura, y selecta (como se probò en la 1. Part.) que la de Rio: luego el Agua Fontana, asi como es à el potable uso mas util, igualmente lo es para el Baño en estado sano.

 891. El

891. El argumento se completa, y corrobora; porque (como tambien en la 1. Part. se expuso) quando junto à las Ciudades, especialmente mui populosas (qual esta de Sevilla) de los Rios la corriente se dirige, en la proximidad de ellas mui impuras, y dañosas sus Aguas se reputan, singularmente hàzia sus orillas, hàzia donde todo lo fecal se và amontonando; y lo que en no corta cantidad havrà de juzgarse, quando toda la immundicia de la Ciudad en el Rio se deposita; como suceder en esta Ciudad por sus husillos, sin lo que à mano se arroja, todos lo registran: luego por esta razon, assi como el Agua de este Rio, especialmente en las orillas à ella cercanas, no es con la Fontana para el potable uso comparable (para el que se havrà de juzgar dañosa) igualmente para el uso de el Baño debe reputarse; y mas quando son las orillas, donde este se practica.

892. Haviendo havrà dos años ordenado à cierta Señora de la primera calidad de esta Ciudad, se bañasse en casa en el Estìo, por no sè que influxo, hizo llenar de Agua de el Rio la tina; mas à el verla tan impura, hallandose repugnante à entrar en ella, hizo recurso de nuevo sobre este punto à nuestro dictamen; que fue, hiziesse substituir à aquella impureza el Agua de Fuente; y en lo puro, y diaphano lo errado de aquella tan vulgarizada especie conoceria; como à la verdad con el mismo hecho quedò claramente convencida.

893. Mas aun se oye una especie, con que la vulgaridad los Baños de Rio à los domesticos preferir intenta. Dicen, que el Agua de el Rio es corriente, y la de el domestico Baño, aunque Fontana, y mas pura, no lo es: razon, porque aquella mas util se juzga; porque à el passo que de el cuerpo las extrañas impuras moleculas extrahe, su corriente las lleva; y por esto en èl no pueden volver à introducirse; lo que en el Agua, annque sea Fontana, en una tina rebalsada, no puede verificarse; porque con ella con la misma facilidad, que de el cuerpo se extrahen, vuelven en èl à introducirse. De esta especie tan en el vulgo radicada es el fundamento

mento tan debil, que entre los Medicos, y aun los mediocremente reflexivos solo el desprecio merece. Combatirèmosle, no obstante, en obsequio de el bien publico.

894. El Agua es un cuerpo en extremo poroso, tanto que (como en la primera Parte se expuso) tiene à lo menos quarenta veces mas de vacio, que de partes solidas: con que en una tina de Agua, en la que tantas arrobas (mas, ò menos, segun fuere su capacidad) se havràn de considerar, quantas de disseminado vacio contenga, es facil inferir. Y aunque este en parte con el aire, y algunas extrañas moleculas (de las que no carece aun el Agua mas pura) se halle ocupado, una gran parte, no obstante, de todo cuerpo libre havrà de creerse, tanto mas, quanto fuere el Agua mas pura; como de su diversa especifica gravedad respecto de otros cuerpos claramente se deduce. De este principio, y de el continuo desliz, que las moleculas aquosas, perennemente movidas, unas sobre otras practican, nace, que quando algun extraño liquido con el Agua se mezcla, con gran brevedad sus particulas en ella se difunden, sus vacios espacios ocupando: y si es solido, en ella soluble, à el passo que se và desatando, sucede lo mismo.

895. Es tambien constante, que por esta difusion, aunque un fluido sea mui activo, en mezclandose con una excessiva cantidad de Agua, por la gran difusion de sus particulas, la operacion à su antecedente fuerza correspondiente no puede explicarse; porque falta la reunion de suficiente numero de partecillas, para poder exercitarla: y assi, si en una tina de Agua media onza de de espiritu de azufre v. g. se mezcla, siendo un acido tan activo, en fuerza de la difusion por toda el Agua de tal modo se obscurece, que poco, ò nada su actividad se percibe.

896. Esta clara sensata doctrina presupuesta, serà conveniente formar un prudencial juicio de lo que de impuridad, sales, y otros no inutiles materiales en fuerza de el Baño podrà de un cuerpo sano extraher el Agua Nos

extenderèmos à una, ò dos onzas? No nos parece diminuto el calculo. Pues ahora: Una, ò dos onzas de eſte material en una tina de Agua pura difundido, què actividad para alterar el ſano cuerpo puede tener? Y mas quando es corta la cantidad, aun aſsi difundida, que pueda introducirſe; porque haviendo de ſer el Agua ſu vehiculo, entrarà à proporcion de la que en la ultima parte de el Baño (que es quando la completa extraccion ſe ſupone) en los poros, y minimos canales ſe introduxere; y entonces mui corta porcion puede introducirſe; porque en fuerza da la frialdad, que ya el Agua poſsee, à proporcion de la rigidez, que en las fibras infiere, los poros, y minimos excretorios canales ſe cierran, y el Agua no tan facilmente admiten.

897. Reſta ahora para completar eſta caſi demonſtrativa prueba, de una tina de eſta pura Fontana Agua con una de aquella impuriſsima, que en la orilla de el Rio ſe regiſtra (y en la que por el Baño ſe halla el cuerpo ſumergido) ſe haga un racional claro cotejo. Diximos, con una tina de eſta Agua; ſin que pueda fundar alguna diſparidad la corriente, que eſta en la orilla logra; porque reſpecto de el cuerpo alli, para bañarſe, ſumergido, en quanto à el atacto de aquella impureza, es lo miſmo que ſino la tuvieſſe; porque por la porcion impura, que corriendo, ſe ſepara, otra de igual impureza en el atacto promptiſsimamente ſubſtituye.

898. Preguntaſe pues: Una tina de eſta impuriſsima Agua es con la de la Fontana, aun de aquellos extrahidos materiales cargada, en algun modo comparable? Es evidente, que con eſta exceſsiva contenida immundicia no puede aquella corta cantidad de material compararſe. Es tambien clariſsimo, que ſin ſer medio para embarazarlo ſu corriente, los antes inſinuados perjuicios es apta à cauſar en la animal machina: y no como quiera, ſino en todo el tiempo de el Baño; pues en el Baño de el Rio no puede en la ultima parte introducirſe en el Agua aquel grado de frialdad, que eſta perenne comunicacion pueda embarazar, como en el Baño de tina ſe conſigue.

899. Por

899. Por ultimo: Es conſtante practica de todos los Medicos, que en muchas enfermedades, en que los Baños de Agua dulce aplican, como en Colicos, Nephriticos, Hypochondriacos ſecos, Hydropicos tympaniticos, Hecticos, &c. no los bañan en el Rio, ſino en tinas de Agua Fontana en ſus caſas, y en reſguardados quartos; reſultando cada dia el alivio, y curacion de tales enfermedades; ſin que por la extrahida corporal materia especial daño ſe note; ſiendo eſta, como de enfermo cuerpo, en mayor cantidad, y de otra naturaleza, que la que el Agua de un cuerpo ſano puede extraher.

900. Quien con algun empeño combatir el uſo de los Baños de Rio nos huviere obſervado, ſer nueſtro animo abſolutamente deſterrarlos, havrà concebido: mas à la verdad en eſte concepto debemos engañados confeſſarles; porque ſolo hemos intentado, lo primero, diſsipar el craſſo error, con que à los domeſticos quiere la vulgaridad preferirlos; ſiguiendoſe de aqui el grave inconveniente, de que muchos, que pueden en ſus caſas con mas methodo, y utilidad bañarſe, deſpreciando eſte uſo, à el de el Rio, que juzgan mas util, ciegamente ſe arrojan.

901. Lo ſegundo, que ſiendo eſte un tan deſordenado, y vicioſo extremo, para à una tal qual, menos leſiva, ò arrieſgada mediocridad reducirlo, aquella tan individual clara expreſsion de el mas ſelecto methodo, y de los deſordenes de el abuſo reſultantes, pareciò preciſſa. Queremos, pues, decir, que ſupueſta la mayor utilidad de los domeſticos Baños, ſiendo cierto, no pueden uſar de eſtos todos los que para conſervar ſu ſalud en el Eſtio, neceſsitan bañarſe, uſen los de Rio, arreglandoſe en quanto fuere poſsible, à las propueſtas reglas; pues quando en un todo los deſeados fines no conſigan, à el menos en algun modo la humectacion, y atemperacion con menor rieſgo podràn con ſu uſo lograrſe. Hemos enunciado el recto modo de uſar el Baño de Agua dulce: reſtanos exponer la diſpoſicion, que de parte de el que ſe baña ha de concurrir, paraque à la ſanidad ſea provechoſo ſu uſo.

902. No

§. XXXIII.

902. O à todos los que sanos se manifiestan, los Baños son utiles. El vario mechanico aparato de la animal machina hace, ya sean proficuos, ya lesivos. Esto con la posible concision expondrèmos. Son, pues, utiles los Baños à aquellos, que gozan de una salud robusta. Aquel valido movimiento de los solidos sobre los fluidos exercitado, los correspondientes impetuosos de expansion, y progressivo en la sangre, y la copiosa perenne transpiracion en estos son en la Estuosa estacion excessivos; y assi en los solidos, y fluidos pueden los (§. XXXI.) expressados perjuicios seguirse, y los que el Baño de Agua dulce eficazmente precave.

903. Mas por el contrario los que no perfecta, y robusta salud desfrutan, para el seguro uso de los Baños ineptos se reconocen. Estos individuos de fibras delgadas, poco elasticas, y angostos canales son compaginados: aquella blandura, que en los solidos el Baño generalmente introduce, la rigidez por su frialdad; y por esta, y la mayor pesantez de el Agua sobre la corporal superficie exercitada, aquel retrògrado movimiento de la sangre de circunferencia à centro, sin desordenarse lo economico, suelen no poder tolerarlo.

904. En fuerza, pues, de aquel inverso movimiento de la sangre, los minimos canales de los internos visceerales reticulos pueden notablemente llenarse; y no pudiendo ser en estos promovida la sangre, assi por su quantitativo augmento, como por la mayor inelasticidad de los continentes solidos, con el uso de el Baño mas blandos, y floxos, ya estignaciones, ya estases, con no ligeras morbosas resultas suelen seguirse. Lo mismo havrà de entenderse de los que sensible, aunque natural inelastica floxedad en las cerebrales, pulmonares, cordiales, estomachales fibras, ò de otra qualquiera entraña padecen; y por esto son faciles à sentir, aun à presencia de no mui poderosas causas,

cono-

conocidos deſordenes en ſus funciones: y aſsi los propenſos à contraher gravativos dolores de cabeza, vertigos, catharros, toſſes, dificiles reſpiraciones, deſmayos, indigeſtiones, diarrheas, &c no ſe hallan aptos para uſar con ſeguridad, y utilidad los Baños.

905. Fuera de eſto, es connatural à tales individuos ſer la tranſpiracion à correſpondencia de lo floxo, è inelaſtico de los ſolidos, y debil expanſion, y no impetuoſo movimiento de la ſangre: y como eſtas funciones en la Eſtuoſa Eſtival eſtacion ſean mas energicas, eslo igualmente la tranſpiracion, que para depurar los fluidos, tanto neceſſitan; razon porque mas ſanos, y vigoroſos entonces ſe ſienten. No es, pues, neceſſario, antes sì dañoſo el uſo de el Baño, que una tan util evacuacion les modera.

906. En el mechanico aparato, que los diferentes naturales temperamentos conſtituye, à los bilioſos, y ſanguineo-bilioſos el Baño en la Eſtuoſa eſtacion es mui util. Son en eſtos los ſolidos compactos; y elaſticos; ſon fuertes los golpes, con que la ſangre trituran; es eſte fluido caliente, tenue, acre, y expanſo; con notable impetu por ſus canales de centro à circunferencia es movido; y es por eſto la tranſpiracion mui copioſa: todo lo qual en la Eſtuoſa eſtacion de punto ſe levanta: por lo que aſſi como la ſangre mas tenue, acre, expanſa, y eſtimulante reſulta, los ſolidos mas exſucos, duros, y tenſos ſe vuelven; y por la immoderada tranſpiracion à depauperarſe la ſangre de lo elaſtico ſe expone. Todos eſtos reſultantes daños (como conſta de lo dicho) el Baño ſeguramente embaraza; por lo q̄ en eſtos debe juzgarſe conveniente.

907. Por el contrario, à los phlegmaticos, y melancholicos no ſolo es inutil el Baño, ſino es conforme à razon juzgarle nocivo. Aquellos de unas delgadas, blandas, floxas fibras ſon compaginados, y en los angoſtos canales, que forman, una craſſa, gelatinoſo-aquoſa inerte ſangre ſe contiene: en eſtos unas duras, floxas, è inelaſticas fibras à el texido de los continentes ſolidos concurren; y en ellos una ſangre craſſo-terrea, y poco expanſible reluce; y por tal mechanico aparato unos, y otros diminutamente ſe tranſpiran; ſiendo eſto con menos imperfeccion en la Eſtuoſa eſtacion. No es, pues, conve-

conveniente en los individuos de este natural mechanico aparato el uso de el Baño por las razones, que num. 905. se apuntaron.

908. En aquel mechanico aparato, que à el humano individuo melancholico adusto le constituye, son mui utiles los Baños (aunque con moderacion administrados) porque lo seco, enjuto, elastico, y mui tenso de los solidos, y lo crasso, salino acre estimulante de la sangre provechosos en la Estival estacion (donde con el igneo calor aquel aparato à el vicioso extremo suele accercarse) los acreditan.

909. En los de sanguineo temperamento, donde lo espongioso mui carnoso-pingue de el corporal habito reluce, nunca son provechosos los Baños; porque lo delgado, y blando de las fibras, lo angosto de los canales, la mucha sangre glutinoso-pinguedinosa, y facilmente concrecible que en ellos se contiene, y tardamente es movida, notablemente los reprueban. A la verdad, aquellos solidos blandos, y nò mui tensos con el Baño mas de lo justo se afloxan, y el retrògrado movimiento de la sangre en ellos nunca es sin peligro, por lo que num. 904. hizimos presente.

910. Respecto de las edades, la puericia, y senectud no son aptas à los Baños. En la primera lo tierno de los fibrosos solidos, y gelatinoso, inerte, y poco expansible de los fluidos; y en la segunda, lo duro, è inelastico de las fibras, y la crasso-terreo inerte de la sangre manifiestamente los reprueban. La Juventud, y consistencia, cuyo mechanico aparato con el de los sanguineo-biliosos, y biliosos tanto analogiza, son las edades à el uso de los Baños mas aptas, y por las razones, que num. 906. por los de aquellos temperamentos se expusieron.

911. Entre los dos sexos, como se haya probado de el viril respecto de el femineo en solidos, y fluidos (con justa proporcion) lo mas robusto, es cierto que los individuos de èl à el uso de los Baños son mas aptos. En medio de esto, aquellos que entre los de el femineo mas vigor en uno, y otro participan, en la edad jovenes, de sanguineo-bilioso, bilioso, ò melancholico-adusto temperamento no sin utilidad suelen los Baños practicar.

912. Mas

912. Mas havrà siempre de ser con la cauta reserva de el tiempo de la menstruacion, ò de el dia, en que esta insta. Entre estos individuos hai algunos, que por la natural solidez, y dureza de las fibras, mayor que lo que à aquel sexo corresponde, rebosando ya la sangre en los minimos sanguineos uterinos, y vaginales canales, quando el tiempo de la menstruacion insta, como à la apercion, para aquella excrecion tan precissa, se resistan, no pudiendo conseguir exito este fluido, notables desordenes en la machina con su refluxo ocasiona. Aqui son mui de el caso los Baños de Agua tibia, con justa anticipacion repetidos.

913. Assi como para racionalmente determinar el interno uso de el Agua, la reflexion sobre los diferentes estados, que pueden los individuos de los dos sexos contraher, juzgamos conveniente, no menos para el de los Baños no superflua la creemos. Los que en uno, y otro sexo son en el celibe estado constituidos, especialmente si son robustos jovenes, ò consistentes, de el mui elastico espermatico fluido el dominio, no solo en sus particulares reservatorios, sino circulando desde ellos à toda la sangre, vuelve à este fluido notablemente expansible, y à los solidos immoderadamente tensos.

914. Este estado de fluidos, y solidos con lo estuoso de el Estio mas auge recibe, con el conocido riesgo de en morbosos agudos desordenes poder declinar. Assi como con el uso interno de el Agua estos futuros daños procuramos precaver, igualmente à el mismo fin utilissimo el de los Baños no podemos negar. Por el contrario los que en el matrimonial estado, ò fuera de èl este precioso fluido con immoderada profusion desperdiciaren, no podràn segura, y utilmente practicar los Baños.

915. En el femineo sexo deben considerarse las preñadas, como ineptas à el seguro, y util uso de el Baño. Lo primero; porque generalmente plethoricas se consideran; y con aparato de plenitud siempre es el Baño peligroso. Lo segundo; porque aunque por el uso de la sangria esta previamente depuesta se suponga, la humectacion, y blandura, que el Baño en todo el fibroso systema induce, y la alteracion en el movimiento de la sangre, la separacion de la uterina placenta, y por consiguiente el aborto puede ocasionar.

916. Por esto en las Jovenes sanas, y robustas en el primer preñado dentro de el nono mes, depuesta antes la plenitud, el uso de el Baño de Agua tibia, por algunos dias repetido, à el facil feliz parto es mui conducente. Por ultimo, aquellas, en quienes los partos huvieren sido mui frequentes, como de solidos, y fluidos tanto la energia se quebrante, para el uso de el Baño no los mas proporcionados sugetos se deben suponer.

917. No menos para el uso de el Baño à el movimiento, y quietud, y à el sueño, y vigilia debe atenderse; porque assi como lo solido, y elastico de las fibras, y tenue, y expansible de los fluidos en los racionalmente exercitados, y vigilantes à la aptitud de el Baño los proporciona, assi tambien à correspondencia el immoderado ocio, y correspondiente sueño volviendo mui blando, y floxo el nervoso-fibroso systema, y crassa, è inexpansible la sangre, à los ociosos, y que mucho tiempo en el sueño consumen, para el seguro, y util uso de el Baño inhabiles los vuelve.

918. Sobre el uso de el Baño en las vehementes passiones de animo nuestro tal qual dictamen assi exponemos. En el immoderado repentino gozo, en que tanto lo elastico de los fluidos subitamente se resuelve, ya se vè claramente ser el Baño en extremo nocivo. En la tristeza, en que tanto la elastica tension de los solidos se pierde, y los fluidos tan espessos, è inelasticos resultan, còmo puede ser el Baño conveniente? En el repentino terror, como el fibroso systema de la cutanea peripheria tanto se encrespe, y à el centro la sangre tan violentamente exprima, el Baño de la blandamente caliente Agua, para afloxar todo lo espasticamente tenso de aquellos minimos peripher-ricos canales, y auxiliar por este medio los cordiales esfuerzos, puede ser provechoso.

919. A presencia de la fuerte passion de la ira el Baño no es conveniente; porque lo caliente de el Agua, que à su primera parte corresponde, no solo es inutil, antes sì puede ser nocivo, quando en esta passion con tanto impetu de el centro à la circunferencia la sangre se mueve; y lo frio que en la segunda interviene, puede ser dañoso, causando en la sangre, que en los minimos canales rebosa, aque-

llos

llos daños, que, hablando de el interno uso de el Agua fria, en esta passion se notaron. Como el especial mechanico aparato de solidos, y fluidos mas propensos à los hombres à esta passion vuelva, para moderarle, y estorvar à ella el precipicio, assi como los Morales medicamentos, puede ser el uso de los Baños provechoso.

920. Assi como en el interno uso de el Agua, para racionalmente practicarle, tanto diximos, debia atenderse à la costumbre, no menos en el de el Baño esta precissa reflexion havrà de tenerse à la vista. Los que à èl acostumbrados no se hallan, quando para la conservacion de la salud precissos se juzgan, havràn de entrar con modo paulatino à su uso, no solo respecto de el tiempo, que en el Baño se gastare, sino tambien respecto de el numero.

921. A aquellos individuos à el Baño acostumbrados, y cuyo uso se notò proficuo, la intermissión en ellos sin grave circunstancia en contrario preponderante les puede ser à la salud dañosa; porque como en fuerza de el Baño en la humana machina de la Estuosa estacion los violentos efectos completamente no se sientan, por defecto de èl una alteracion en la misma, y à la que acostumbrada no se halla, necessariamente se infiere, y de la que el morboso desorden puede ser resulta. Como estas tan precissas reglas para el racional, util, y seguro uso de el Baño, en el de el Rio por los mas sean tan mal observadas, otra poderosa causa de los grandes desordenes en la salud, que de aquel se originan, se hace patente. Hemos enunciado de los universales Baños: sobre los particulares tambien algo, aunque brevissimamente apuntarèmos.

922. Estos para la limpieza las mas veces suelen usarse, lavando cara, y manos, y tambien, aunque no con tanta frequencia, piernas, y pies. El Baño de cara, y manos en estuoso tiempo siempre en estado sano con Agua fresca de el tiempo se executa; porque ademàs de mundificar la superficie, sirve para humedecer, y refrescar, y por este medio recrear à el sugeto. A el fresco ambiente (que tanto en aquella estacion, como recreativo se apetece) se hallan acostumbradas estas partes; y assi lo fresco de el Agua no lo extrañan; antes les sirve de recreo. En la Hybernal estacion, aunque aquellas partes à el frio de ella se hallen acostumbradas, assi por no augmen-

Perez. Barrio. Arribo. Joseph Caballero

tar ſu rigidez con la frialdad de el Agua, como por recrearlas con ſu blando calor, con el Agua blandamente caliente es util el lavarlas, aunque procurando evitar la prompta expoſicion à el aire frio. En aquellos ſugetos, que por la calidad de ſu ſanidad es preciſſo en la Hybernal eſtacion mantenerſe mas exactamente reſguardados, eſte uſo de el Agua caliente para lavarſe, es mas inexcuſable.

923. Los pediluvios (llamados aſsi, quando deſpues de el Baño de piernas, y pies, ſe mantienen eſtos por mas, ò menos tiempo en el Agua ſumergidos) no ſolo para la limpieza, ſino tambien para la ſalud mui utiles la experiencia los confirma. En la Hybernal eſtacion, ſiendo de Agua racionalmente caliente, para moderar la excedente eſpeſſura de la ſangre, y ablandar lo rigido del fibroſo peripherico ſyſtema, y por eſte medio promover la trãſpiraciõ diminuta, sõ mui provechoſos.

924. En la Eſtival, en los que à los univerſales Baños no ſe hallan aptos, en parte à ellos cõ ſeguridad ſubſtituyen. Uſados frequentemente con el Agua tibia, de los ſolidos la nimia tenſion, y expanſion de los fluidos moderan; y eſte ſegundo efecto, ſi à el fin algo el Agua ſe refreſca, con mas energia lo cauſan. En aquella eſtacion, atenuada tanto la ſangre, y pueſtos en mayor tenſion los continentes, è impelentes ſolidos, mayor cantidad de eſte fluido que lo juſto à los mayores, y minimos canales de la cabeza ſube, y cuyas internas partes mas comprime, y puede deſordenar.

925. A eſto marabilloſamente ocurren los pediluvios de Agua tibia; porque por ellos las fibras de los canales de aquellas inferiores partes mucho mas ſe ablandan, y afloxan; ellos mas ſe amplian, y à los ſyſtolicos cordiales impulſos menos reſiſten: razon, porque hàzia ellos mayor cantidad de ſangre es movida (como de los vaſos la inflacion lo manifieſta) y mucho menor à conſequencia à los de la cabeza ſe encamina. Haſta aqui, Sapientiſſima Sociedad, de el interno, y externo uſo de el Agua en eſtado de ſanidad ſegun nueſtra cortedad hemos enunciado: reſpecto de el morboſo en el ſiguiente Tomo lo miſmo practicarèmos.

F I N.

Dn. manuel
Antonio Dela mora
Belino q. [illegible]
de esta Ciudad
y manuel Antonio
todos Vecinos de
Juan [illegible]
[illegible]

Azucar — 02 6

Limpiado — — 0 4 2 — Lamuy

albani — 20

all. año — — — 20

46

Dn Pedro 4 6

Minas, 1 0 0

como

Abogado. xloj.

con
dexon.

como
su magestad